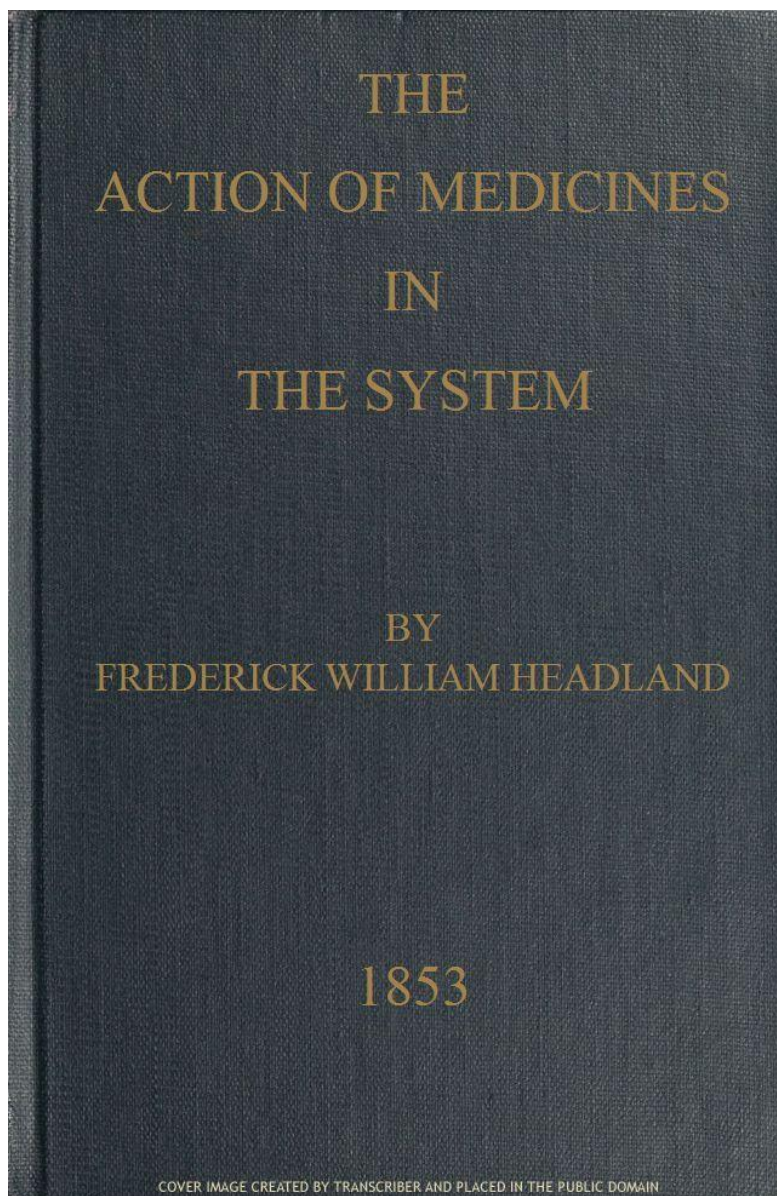


Действие лекарственных средств в
организме или способ, которым
терапевтические агенты, вводимые в
желудок, оказывают свое
специфическое воздействие на
организм животных

Фредерик Уильям Хэдленд



Электронная книга проекта "Гутенберг" о действии лекарств в организме

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Действие лекарственных средств в организме

Автор: Фредерик Уильям Хэдленд

Дата выхода: 1 сентября 2014 г. [Электронная книга № 46745]

Последнее обновление: 24 октября 2024 г.

Язык: Английский

Кредиты: Подготовлено Брайаном Нессом, Робертом Морсом и командой онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net> (Эта книга была подготовлена на основе отсканированных изображений материалов, находящихся в общественном достоянии, из проекта Google Print project.)

*** ЗАПУСК ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА" ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВ В СИСТЕМЕ "

ТНЕДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗМЕ;

ИЛИ "О СПОСОБЕ, КОТОРЫМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ВВОДИМЫЕ В ЖЕЛУДОК, ОКАЗЫВАЮТ СВОЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ХОЗЯЙСТВО ЖИВОТНЫХ".

Эссе, получившее приз

КОТОРОМУ ЛОНДОНСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБЩЕСТВО ПРИСУДИЛО ЗОЛОТУЮ МЕДАЛЬ
ФОТЕРГИЛЛА ЗА MDCCCLII.

АВТОР ФРЕДЕРИК УИЛЬЯМ ХЭДЛЕНД, бакалавр,

М. R. C. S. И Т.Д.



ФИЛАДЕЛЬФИЯ: ЛИНДСИ И БЛЕЙКИСТОН.

1853.

WM. S. МОЛОДОЙ ПЕЧАТНИК

ПРЕЗИДЕНТУ, ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ И ЧЛЕНАМ ЛОНДОНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО
ОБЩЕСТВА Это Эссе С УВАЖЕНИЕМ АДРЕСУЕТ ИХ ОЧЕНЬ ПРИЗНАТЕЛЬНЫЙ ДРУГ И СЛУГА,
АВТОР.

Содержание.

ГЛАВА I.

Вступительные замечания 13

ГЛАВА II.

О некоторых наиболее важных 29
классификациях
лекарственных средств и
мнениях авторов
относительно их действия

ГЛАВА III.

Об общих механизмах 60
действия терапевтических
средств, вводимых в желудок;
рассмотрено в Десяти

Положениях

Пункт I. 61

Что подавляющее большинство лекарств должно попасть в кровь или внутренние жидкости организма, прежде чем их действие может проявиться.

Пункт II. 68

Что большинство лекарств способны растворяться в желудочном или кишечном секрете и проходить без существенных изменений в процессе всасывания через оболочки желудка и кишечника, чтобы попасть в капилляры воротной системы вен.

Пункт III. 87

Что те лекарства, которые полностью нерастворимы в воде, а также в желудочном и кишечном соках, не могут попасть в кровоток.

Пункт IV. 90

Что некоторые лекарственные средства действуют локально на поверхности слизистой либо до всасывания, либо вообще не всасываясь. Что они в основном следующие:—

а. Раздражающие рвотные средства.

б. Обезболивание желудка.

с. Раздражающее средство, оказывающее катарсическое действие.

Пункт V. 98

Согласно которому лекарство, находясь в крови, должно проникать в кровеносные сосуды настолько, насколько

это может потребоваться для достижения частей, на которые оно имеет тенденцию действовать.

Что из этого правила возможны два исключения:—

a. Возникновение ощущения или боли в отдаленной точке.

b. Производство мышечного сокращения в отдаленной точке.

Пункт VI.

103

Что, находясь в крови, лекарство может претерпевать изменения, которые в одних случаях могут повлиять, а в других - нет, на его действие. Что эти изменения могут быть—

a. Комбинирования.

б. Реконструкции.

с. Разложения.

Пункт VII.

106

О том, что первый класс лекарств, называемых гематологическими, действуют, находясь в крови, на которую они влияют. Что их действие является постоянным.

1. Некоторые из этих средств, называемые Восстанавливающими, действуют путем восполнения или вызывания восполнения недостатка материала; и могут оставаться в крови.

2. Что другие вещества, называемые Катализаторами, действуют таким образом, чтобы противодействовать болезненному веществу или процессу; и должны

выводиться из организма.

Опора. VIII.

217

Что лекарства второго класса, называемые невротическими, действуют путем прохождения из крови к нервам или нервным центрам, на которые они влияют. Что действие их преходяще.

1. Некоторые из них, называемые стимуляторами, действуют так, что возбуждают нервную силу в целом или в частности.

2. То, что другие называют Наркотиками, действует так, что сначала возбуждает нервную силу, а затем угнетает ее; а также оказывает особое влияние на интеллектуальную часть мозга.

2. Что другие лекарства, называемые седативными, действуют так, чтобы подавлять нервную систему в целом или в частности.

Пункт IX.

256

Что третий класс лекарств, называемых Астригентами, действует путем прохождения крови к мышечным волокнам, которые они стимулируют к сокращению.

Пункт X.

268

Что четвертый класс лекарств, называемых элиминативными, действует путем прохождения крови через железы, которые они стимулируют к выполнению их функций.

ГЛАВА IV.

О действии некоторых

309

наиболее важных лекарств, в частности

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, КОТОРЫЕ ДЕЙСТВУЮТ ПОСЛЕ ПОПАДАНИЯ В КРОВЬ, В СООТВЕТСТВИИ С ИХ ПРЕДПОЛАГАЕМЫМИ РЕЖИМАМИ ДЕЙСТВИЯ.

Класс I. Математика	106
Раздел I. Ресторан	113
Правило 1. Alimenta	115
Ordo 2. Acida	120
Ordo 3. Алкалия	126
Ордо 4. Тоника	129
Ордо 5. Чалибеата	145
Ордо 6. Сольвенция	149
Раздел II. Каталика	157
Ордо 1. Противовоспалительное средство	185
Правило 2. Антисифилитика	188
Правило 3. Противоскрофулезный	191
Ордин 4. Противеоартритное средство	194
Правило 5. Противоцинготное средство	205
Правило 6. Антипериодика	207
Правило 7. Противосудорожное средство	211
Ордо 6. Противоклещевой	213
II сорт. НЕВРОТИКА	217
Раздел I. Стимуляция	226
Порядок 1. Stimulantia Generalia	227
Ordo 2. Специфические стимуляторы	232
Раздел II. Наркотические средства	234
Правило 1. Опьянение	237
Ордо 2. Сомнифера	238
Ордо 3. Делирианта	240
Раздел III. Седантия	242
Ордо 1. Sedantia Generalia	244
Ordo 2. Седантия специфическая	249
Класс III. АСТРИНГЕНТИЯ	256
Ордо 1. Astringentia Mineralia	260

Ордо 2. Вяжущая растительность	265
Класс IV. ЛИКВИДАЦИЯ	268
Ордо 1. Сиалагога	281
Правило 2. Отхаркивающее средство	283
Правило 3. Катарсис	286
Правило 4. Чалагога	295
Ордо 5. Diaphoretica	298
Ordo 6. Мочегонное	302

ГЛАВА I.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО.

Начиная это Эссе о действии лекарств, я должен признаться, что поначалу испытываю определенный дискомфорт, когда осознаю масштаб стоящей передо мной задачи. Было написано много томов, посвященных объяснению действия отдельных лекарственных средств, и когда принимается во внимание разнообразие и сложность такой операции, пространство, посвященное ее рассмотрению, вряд ли покажется слишком большим. Таким образом, не стоит удивляться тому, что, останавливаясь на пороге моей темы, я осознаю множество трудностей, с которыми сопряжено такое исследование.

В этой вводной главе моей целью будет, в первую очередь, кратко изложить огромную важность и масштабы предмета, показав, что это существенное условие для продвижения и совершенствования медицинской науки. Далее, я должен настаивать на преимуществе корректности и ясности языка и аргументации при рассмотрении таких тем, как эта, и показать, каким способом я предлагаю себя достичь этого. И, в-третьих, я должен вкратце объяснить схему или расположение, которым мы будем следовать в этом Эссе. Если предварительные замечания, содержащиеся в этой главе, не будут сначала рассмотрены и ясно восприняты, я боюсь, что меня могут неправильно понять из того, что я должен буду сказать далее.

Во все века существовали, более или менее, две системы или школы медицинского лечения, из которых одна преобладает среди невежественных людей и в грубых слоях общества, но другая требует более высокой степени просвещенности. Это эмпирическая и Рациональная системы. Первая основана на простой индукции. Случайно или на опыте обнаруживается, что определенное лекарство полезно при лечении определенного расстройства: отныне его назначают при этом расстройстве; и на основе ряда таких отдельных данных строится эмпирическая система. Естественно, для ее разработки требуется сравнительно небольшой уровень знаний.

Итак, это наблюдение фактов необходимо для начала, но требуется нечто большее. Мы не должны довольствоваться рассмотрением их по отдельности, но мы должны продолжить сопоставлять большое количество фактов и делать выводы из этого сравнения. И наш план лечения станет рациональным, когда, с одной стороны, благодаря точному знанию симптомов

болезней мы сможем лучше подобрать для каждой соответствующее средство, а с другой стороны, благодаря некоторому знакомству с общим действием лекарства мы сможем использовать его с большим мастерством и эффектом и применять его даже в тех случаях, когда его эффективность еще не доказана. Таким образом, для надлежащего совершенствования медицины как рациональной науки в основном необходимы две вещи: первая - правильное понимание причин и симптомов болезни; вторая - правильное знание действия лекарств. Если наше знакомство с этими двумя предметами будет полным, мы сможем сделать все, на что способен человек, любым возможным способом облегчить человеческие страдания. Эта возвышенная проблема уже раскрывается с одной стороны. Диагностика и нозология делают быстрые шаги вперед; и, возможно, вскоре мы узнаем, что именно нам нужно вылечить. Но, с другой стороны, наша медицинская система находится в менее удовлетворительном состоянии; и хотя некоторые нетерпеливые люди пытались, так сказать, разрубить гордиев узел и смело заявляли о предметах, в которых они ничего не смыслят, все же следует признать, что в понимании действия лекарств и их роли в лечении болезней мы не так уж сильно превосходим наших предков. В то время как другие науки находятся в движении, а другие исследования быстро развиваются, эта тема, столь важная в своем применении, в конце концов, добилась лишь небольшого прогресса, несмотря на серьезные усилия нескольких талантливых исследователей. Пусть только те, кто чувствует это, захотят побыстрее убрать это, и вскоре это будет сделано. Те сомнения и трудности, которые сейчас медленно рассеиваются усилиями немногих, будут окончательно рассеяны объединенными усилиями всех; и вместо нашей нынешней нерешительности и неуверенности во многих вопросах мы обнаружим, что обладаем исключительной квалификацией для ведения борьбы с болезнью, будучи сведущими в той науке, название которой подчеркивает ее особую важность, - науке *отерапии*.

Тема, назначенная мне в качестве текста этого Эссе, касается такой проблемы: "О способе, которым терапевтические средства, вводимые в желудок, оказывают свое специфическое воздействие на хозяйство животных". Естественно, это тема очень обширная; и одна из трудностей, с которой я сталкиваюсь, заключается в том, что я едва ли знаю, как свести то, что я должен сказать о действии лекарств, к требуемому объему. Следует признать, что это важный предмет, но в то же время и трудный. Эта трудность зависит главным образом от разнообразия и сложности доказательств, необходимых для установления какого-либо одного пункта с абсолютной уверенностью.[1] Давным-давно, когда люди знали и понимали меньше, чем сейчас, считалось, что действие и выбор лекарств были делом предельной простоты; что сравнительно легко сразу остановиться на том средстве, которое больше всего требовалось в любом конкретном случае.[2] Но свет науки, который в наши дни горит ярче, в то же время с большей отчетливостью отображает все объекты, открывает нам также множество тусклых обширных пространств вдалеке, о которых раньше ничего нельзя было ни увидеть, ни вообразить. В этом, как и в других вещах, чем больше мы знаем, тем больше обнаруживаем свое истинное невежество. Таким образом, неправильно догматически относиться к вещам, которые мы не можем понять; и когда мы пребываем в полном неведении относительно действия лекарства, мы должны довольствоваться объявлением результата этого действия. Это само по себе будет нам очень полезно.[3]

Я вынужден подчеркнуть трудности, связанные с исследованием *способа действия* лекарственных средств, поскольку это послужит некоторым оправданием очевидной недостаточности наброска, который я собираюсь нарисовать. В связи с этим я также могу найти дополнительные извинения в заблуждениях и ошибках, как в рассуждениях, так и в

утверждениях, в которых были повинны предыдущие авторы. Это лучше всего видно по их расхождениям. Пожалуй, ни по одному вопросу ученые не расходились так сильно, как по теории действия лекарств. Либо спорящие стороны привели факты, по существу противоположные и несовместимые; либо, что почти столь же распространено, один и тот же факт получил две различные и противоположные интерпретации. Многие гипотезы, когда их проверяют, оказываются основанными на голых утверждениях и лишенными логических доказательств; многие другие пытаются установить на основе плохо обоснованных аналогий. Аналогия в таком случае, как этот, может быть использована для увеличения вероятности, которая уже доказана; но сама по себе она не является доказательством, поскольку мы часто обнаруживаем, что лекарства способны вызывать один и тот же результат очень разными способами.

Как же тогда нам прийти к истине? Лучший и вернейший способ - быть предельно осторожными в средствах, которые мы используем для ее обнаружения.

Я думаю, невозможно переоценить важность *точной формулировки и мышления* в научных деталях и при выводе из них выводов.^[4] Столь интересная тема требует логического подхода. Факты, когда они установлены, следует сопоставлять и делать точные выводы, никогда не акцентируя внимание на чем-либо. И когда мы склонны рисковать теорией, которая едва ли подтверждается, мы должны позаботиться о том, чтобы изложить ее как теорию, а не выдвигать ее как истину. Среди научных авторов, которым следовало бы быть самыми осторожными и точными из всех людей, не было необычной привычки путать утверждение с фактом - принимать гипотезу за истину. В таких нелогичных и неверных рассуждениях кроется истинный источник множества ошибок.

Осознавая эту опасность, я постарался не упускать ее из виду при подготовке этого Эссе. Чтобы добиться, по возможности, такой ясности и точности или, во всяком случае, быть лучше понятым, я изложил свои идеи о действии лекарственных средств в виде ряда отдельных положений, сфера применения которых будет сейчас описана. Я попытаюсь доказать каждое из них по отдельности, как если бы это была теорема в геометрии, иногда разделяя ее сначала на ряд второстепенных положений, которые, взятые вместе, подразумевают исходное и которые должны обсуждаться отдельно.

Большая польза от такого расположения заключается в его отчетливости: так что в любом случае можно легко увидеть, было ли установлено предложение или мне не удалось его доказать. Эти положения являются основой Эссе, и на них была возведена надстройка, обладающая более или менее логической последовательностью. В них было изложено примерно столько общих принципов, по которым действуют лекарства, сколько, как мне кажется, может быть четко доказано: *т.е.* Которые можно рассматривать с той определенностью, которую мы обычно ожидаем достичь в научных вопросах. Итак, до сих пор я придерживался прямой дороги, между двумя стенами, не отклоняясь ни вправо, ни влево, чтобы удовлетворить свою склонность; как я уже сказал, самым очевидным долгом является остерегаться констатации факта, который в лучшем случае сомнителен. Но, зайдя так далеко, я в нескольких случаях пускался в рассуждения и гипотезы по определенным вопросам, заботясь о том, чтобы заявить, что такие объяснения являются лишь вероятными и очень далеки от определенности. Но часто нашим долгом является исследовать неопределенные вещи; и те, кто

делает это, кто исполняет обязанности, какими бы скромными они ни были, пионеров знания, должны рисковать многими предположениями, прежде чем они придут к истине. Стремясь к истине, мы должны исследовать множество неизвестных путей и испробовать многие двери, в которые мы прежде не входили. Таким образом, когда в некоторых случаях я видел перед собой линию мысли, простирающуюся вперед и, по-видимому, ведущую куда-то в направлении истины, я, так сказать, не избегал ее и не сворачивал в сторону, чтобы идти только более определенными путями, но я считал своим долгом следовать за ней и тщательно исследовать ее, чтобы увидеть, не может ли она каким-либо образом помочь мне на моем пути к этому желанному убежищу. Эти теории являются слабыми местами Эссе, но я должен просить о снисхождении к ним по причинам, указанным выше. Следует заметить, что исходные положения сформулированы таким образом, что опровержение любой из этих дополнительных гипотез не поколеблет их и никоим образом не сделает недействительными их доказательства.

Теперь я в общих чертах обрисую схему, которой предлагаю придерживаться при рассмотрении возникающих у меня вопросов.

В следующей главе я сделаю краткий обзор мнений других авторов по вопросу о действии лекарств; действительно, зная, что за столь короткое время я не смогу отдать им должное, но желая в некоторых общих чертах провести грань между тем, что известно и что неизвестно, — что установлено, а что обсуждается, — что одобряется, а что осуждается. В некоторых случаях я также могу рискнуть возразить против мнений, до сих пор не подвергавшихся сомнению. Теперь, в качестве наилучшего ключа к основным мнениям авторов по этому вопросу, мы должны рассмотреть различные классификации лекарственных средств, которые они приняли. Классификация средств правовой защиты предполагает набор теорий, касающихся либо их основного действия, либо их общих результатов, и фактически идентична им. Формирование такой схемы зависит от необходимости рассмотрения лекарственных средств в группах, каждая из которых обладает некоторым общим характером, с тем чтобы их различные свойства могли быть упрощены и допускали сравнение.

При классификации мы учитываем не столько особенности отдельных средств правовой защиты, сколько пункты, по которым большое их количество согласуется друг с другом. Эти моменты сходства, которые мы, генные, считаем наиболее важными. Во второй главе я должен рассмотреть три группы авторов. В первом наборе рассматривается общее или конечное воздействие лекарства на организм; и соответственно классифицируются лекарства. Вторая группа авторов распределила терапевтические средства в соответствии с органом или частью тела, на которые особенно направлено их действие. Ни в одном из них не рассматривается способ действия лекарств в качестве основы классификации. Третья группа авторов пыталась различными способами объяснить механизмы действия лекарств. Они установили общие правила, касающиеся этих операций, и построили более или менее правдоподобные теории по этому вопросу. Некоторые классифицировали средства по этому плану. Теперь, меня особенно беспокоят эти теории, поскольку они непосредственно касаются предмета этого эссе. Но их не так много, и у нас не займет много времени их рассмотрение.

Легче придаться, чем учить. Указав на недостатки некоторых из тех, кто был до меня, я считаю необходимым в третьей главе изложить свои собственные выводы относительно *способа действия* лекарств.

Давайте рассмотрим, так сказать, историю применения лекарства от начала до конца его действия. Оно уже "введено в желудок" — мы должны начать с него там. Теперь оно там не остается. Он не может действовать с поверхности желудка через нервную систему.

В *Первом предложении* утверждается, что он должен проникнуть в жидкости организма — пройти, то есть из кишечного канала в систему в целом, — прежде чем сможет начаться его действие. Этому есть четыре доказательства. Показано, что при введении в другую часть тела лекарство действует так же, как и при попадании в желудок. Прямым экспериментом установлено, что яд будет действовать не только через посредство нервов, но что требуется его поступление в кровь. В-третьих, циркуляция крови достаточно быстра, чтобы самый быстродействующий яд или лекарство успело полностью обойти тело из вен желудка, прежде чем оно начнет действовать. Последним и наиболее убедительным аргументом в пользу того, что лекарства попадают из желудка в организм, является то, что химики действительно обнаружили их не только в крови, но и в выделениях, образующихся из крови. Таким образом, лекарственные средства попадают из желудка в кровь и жидкости. Как они это делают?

Во *втором предложении* утверждается, что все вещества, растворимые в воде или в выделениях желудка или кишечника, проходят через оболочки этих органов внутрь окружающих их капиллярных вен. Уже было показано, что большинство лекарств каким-то образом проникают; теперь нам нужно узнать, как они проникают и какие специальные приспособления существуют для прохождения веществ, отличающихся по природе. В результате физического процесса всасывания жидкость может проходить через мембраны животного из внутренней части желудка или кишечника во внутреннюю часть маленькой вены, которая находится близко к нему. Изучая законы, по которым осуществляется этот процесс, мы обнаружим, что все требования присутствуют в этих частях, при условии только, что вещество, подлежащее поглощению, должно быть сначала каким-либо образом растворено и доведено до жидкого состояния. В желудке при контакте с только что введенным веществом образуется жидкий водянистый секрет, содержащий кислоту и вещество, называемое пепсином: это желудочный сок. Большое количество лекарств растворимо в воде. Они растворяются в этой жидкости. Некоторые другие растворимы в разбавленной кислоте. Они тоже растворяются здесь. Белок и подобные ему вещества превращаются в раствор с помощью пепсина, который является принципом пищеварения. Но есть несколько минеральных тел и много растительных веществ, таких как жиры и смолы, которые не могут быть таким образом растворены желудочным соком. Они более или менее растворимы в слабощелочной жидкости; и такой жидкостью является желчь, которая изливается в первую часть кишечника. Они тоже превращаются в раствор и всасываются. Таким образом, показано, что подавляющее большинство лечебных средств способно превращаться в раствор, всасываться без существенных изменений и, таким образом, попадать в кровоток. [5] Очень немногие из них совершенно нерастворимы; но некоторые, которые растворяются с трудом, могут оставаться частично нерастворенными в кишечном канале. Что с ними становится?

В *Третьем предложении* утверждается, что вещества, которые таким образом нерастворимы, не могут поступать в кровоток. Рассуждая на основе физического закона, мы должны были бы сразу сказать, что это было невозможно; но от этого вопроса нельзя так легко отмахиваться, поскольку недавно один иностранный профессор утверждал, что нерастворимые вещества могут попадать и попадают в обращение. Я провел эксперименты, чтобы убедиться в этом, и пришел к противоположному выводу.

В *четвертом предложении* утверждается, что некоторые вещества могут действовать локально, путем раздражения или иным образом, на слизистую поверхность желудка или кишечника. Их не так много; они действуют, не будучи поглощенными; и они не распространяются на систему в целом. В некоторых случаях за этими локальными действиями могут последовать изменения в отдаленных частях по принципу *Отвращения*.

Только что показав, как всасываются лекарственные вещества, мы должны теперь предположить, что они находятся в крови.

Далее, в *Пятом предложении* утверждается, что лекарство, находясь в крови, должно проникать через весь объем кровообращения настолько, чтобы достичь той части, на которую оно стремится воздействовать. Это он может легко сделать. Циркулирующая кровь доставит его в любое место за очень короткое время. Предположим, лекарство должно воздействовать на печень, или на мозг, или на почки, оно не воздействует на эти органы на расстоянии, но поступает непосредственно к ним в крови, и тогда проявляется его действие. Это можно назвать правилом *локального доступа*. Его доказательство зависит от двух вещей: от невозможности лекарственного воздействия, достигающего части тела каким-либо другим способом, как показано в первом предложении; и от факта, что лекарственные агенты действительно были обнаружены во многих случаях в тех самых органах, на которые они оказывают особое влияние. Но есть ли какие-либо исключения из этого? Может ли лекарство когда-либо оказывать эффект, фактически не достигая нужной части? Похоже, что могут быть два исключения. В некоторых случаях ощущение *боли* может передаваться по нерву от одной части тела к другой; и в некоторых других редких случаях мышца, вызванная сокращением под действием лекарства, может вызывать симпатическое сокращение других мышц рядом с ней.

Прежде чем мы изучим лечебное действие лекарства в крови, мы должны подумать, не может ли эта жидкость сначала каким-то образом изменить ее, чтобы помешать или повлиять на ее действие. В определенной степени это возможно.

В *шестом предложении* утверждается, что, находясь в крови, лекарство может претерпевать изменения, которые могут влиять, а могут и не влиять на его действие. Необходимо будет показать, что это изменение может быть результатом *сочетания*, например, кислоты со щелочью; *реконструкции*, когда элементы организма располагаются по-другому, без существенного изменения его медицинских свойств, как при замене бензойной кислоты на гиппуровую; или *разложения*, когда вещество полностью изменяется или разрушается, как при окислении растительных кислот в углекислоту.

Рассмотрев эти предварительные вопросы, мы перейдем к главному. Лекарства теперь в крови. Мы должны подумать о том, что с ними происходит; что они делают дальше; куда они направляются дальше; и как они действуют в лечении болезней. Я составил классификацию, в которой лекарства разделены в соответствии с моими представлениями об их способе действия. Классы и их подразделения послужат ссылками для иллюстрации того, что я хочу сказать. Ибо невозможно говорить об общем действии лекарств, не приводя частных примеров; и время и пространство не всегда позволят мне при этом ссылаться на отдельные лекарства.

Существует четыре большие группы лекарств, действие каждого из которых хорошо выражено и отчетливо. Первый класс действует в крови; и поскольку большое количество заболеваний зависит от недостатка в этой жидкости, мы можем с их помощью устранить этот недостаток. Они

являются наиболее важными из всех лекарств. Они называются гематологическими, или кроветворными препаратами. Они используются главным образом при хронических и конституциональных расстройствах. Но средства второго класса действуют временно. Они воздействуют на нервную систему, возбуждая ее, угнетая или иным образом изменяя ее тонус. Они в основном полезны во временных чрезвычайных ситуациях, связанных с острыми расстройствами. Они редко могут привести к постоянному излечению, за исключением случаев, когда обстоятельства, в которых они применяются, также носят временный характер. Их называют невротическими, или нервнопаралитическими препаратами. Третий набор лекарств, менее обширный и менее важный, чем остальные, воздействует на мышечные волокна, которые из-за них сокращаются. Непроизвольные мышечные волокна находятся в оболочках мелких кровеносных сосудов и в протоках желез. Таким образом, вяжущие средства, как называются эти вещества, способны, сокращая мышечные волокна и, таким образом, уменьшая калибр этих каналов, останавливать кровотечение в одном случае (при разрыве небольшого сосуда) и предотвращать выделение секрета в другом случае.

Четвертый класс имеет большое значение. Некоторые лекарства обладают способностью усиливать выделение секрета, который образуется из крови различными железами в разных частях тела. С их помощью мы можем получить возможность удалять из крови болезнетворные вещества через железы; или мы можем принести большую пользу, восстановив секрецию, когда она неестественно подавлена. Они называются элиминативными. Как и у гематологов, их влияние более или менее постоянно. Влияние невротиков и вяжущих, особенно первых, преходяще.

Общий способ действия этих четырех классов терапевтических средств изложен в четырех оставшихся положениях, насколько это, как мне кажется, поддается положительному определению. Каждое предложение относится к одному из этих классов лекарственных средств. Все, что я могу сейчас сделать, - это резюмировать основные сделанные утверждения; поскольку для того, чтобы дать какое-либо представление об их доказательности, мне потребовалось бы углубиться в ряд деталей, которые лучше отложить до третьей главы.

В *Седьмом предложении* о гематических лекарствах говорится, что они действуют, находясь в крови, на какую жидкость они оказывают влияние; и что их действие, каким бы оно ни было, носит более или менее постоянный характер. Проводится разграничительная линия между двумя подразделениями этого класса препаратов для переливания крови. Некоторые из них естественны для крови; они напоминают или совпадают с определенными веществами, которые существуют в этой жидкости; так что, попав в нее, они могут оставаться там и не обязательно выводятся снова. Они полезны при недостатке в крови одного или нескольких ее естественных компонентов. Этот недостаток вызывает заболевание и может быть восполнен лекарством, которое таким образом способствует излечению болезни. Лекарства этого раздела называются Восстанавливающими, ибо они *восстанавливают* то, чего не хватает.

Некоторые другие кровяные лекарства, хотя и попадают в кровь, не являются естественными составляющими жизненной жидкости и не могут там оставаться, поскольку они вредны и чужды ей. Рано или поздно они должны быть выведены из него железами. Они полезны, когда болезнь зависит от присутствия и действия в крови какого-либо болезненного вещества или агента, которому они стремятся противодействовать или уничтожить. Их можно назвать *жизненно важными противоядиями*; не совсем *специфическими*, поскольку они не всегда эффективны из-

за различий в животных ядах или из-за случайного действия вызывающих беспокойство причин. Они применимы при тех многих заболеваниях, которые зависят не от отсутствия естественного вещества, а от присутствия неестественного агента в крови. Эти лекарства называются Каталитическими, от греческого слова, которое означает *разрушать* или *разрушать*. Выполнив эту свою функцию, они затем выводятся из крови.

Все это требует доказательств.

В *Восьмом предложении* говорится о невротиках, или нервно-паралитических препаратах, что они действуют путем прохождения из крови к нервам, на которые они влияют. Это делается только для того, чтобы настаивать на правиле *локального доступа*, уже изложенном в пункте V. Далее подтверждается, что они являются временными в действии. По-видимому, они вызывают молекулярные изменения в нервных волокнах, подобные тем, посредством которых вызываются явления чувств, и которые по своей природе преходящи по своим результатам. И все же они могут быть очень могущественны, даже настолько, что могут погасить жизненную силу. Таким образом, каким бы коротким и невыносимым ни было действие этих агентов, оно может длиться достаточно долго, чтобы вызвать смерть, и поэтому временное воздействие приводит к постоянному результату. Существует три категории невротиков. Первый набор используется при опасном дефиците жизнедеятельности. Это стимуляторы. Они повышают нервную силу либо всей нервной системы, либо только ее части. Они очень сильно различаются по силе. Второй набор, называемый Наркотиками, сначала возбуждает нервную систему, а затем подавляет ее. Таким образом, они обладают двойным действием; но они оказывают также особое влияние на функции мозга, которое отличается от любого другого действия, оказываемого другими нервнопаралитическими средствами. Они контролируют интеллектуальную часть мозга в отличие от его органической функции; силы *разума* больше, чем силы *жизни*. Некоторые наркотики имеют тенденцию вызывать опьянение; другие - сон; третьи, опять же, бред. В-третьих, некоторые невротики склонны просто и преимущественно к угнетению нервной силы. Они могут действовать на всю нервную систему или только на ее часть. Часто они очень сильны; и они полезны, когда по какой-либо причине какая-то часть нервной системы перевозбуждена. Их называют седативными средствами. Как и у других невротиков, они используются в медицине в качестве временных средств во временных чрезвычайных ситуациях. Если требуется постоянное действие, лекарство должно вводиться постоянно, чтобы эффект можно было поддерживать постоянным повторением.

В *Девятом предложении* о вяжущих лекарствах утверждается, что они действуют, поступая из крови в мышечные волокна, которые своим соприкосновением они вызывают сокращение. Они не так сильно влияют на произвольные волокна мышц, которые находятся под прямым контролем нервной системы: но в основном они проявляют свое действие на непроизвольные или нерегулярные мышечные волокна, которые напрямую не контролируются мозгом и нервными центрами, и по этой причине в большей степени находятся под действием внешних или раздражающих агентов. Встречая это в оболочках капиллярных сосудов и протоков желез, они способны действовать как кровоостанавливающие средства и как контролеры секреции. Действие вяжущих средств, по-видимому, зависит от химической причины, поскольку мы находим, что все они обладают способностью свертывать белок.

В *Десятом предложении* говорится об Исключающих. Не сказано просто, что они увеличивают секрецию железы; или что они стимулируют железы, проходя мимо них с кровью. Но

установлено, как правило, что они действуют сами по себе, выходя из крови через железы, и что, поступая таким образом, они побуждают их к выполнению их естественной функции. Это вещества, которые неестественны для крови и поэтому должны выводиться из нее. При этом они имеют тенденцию проходить мимо одних желез, а не мимо других: в этих выделениях они могут быть обнаружены химическим путем; и именно на эти железы они оказывают особое влияние. Их применение в лечении разнообразно.

В эти классы включены все лекарственные средства, которые действуют после попадания в кровь. Обратившись к классификации, предшествующей этой главе, вы сразу увидите, какие группы лекарственных средств распределены по порядку в рамках каждого класса или подразделения.^[6] В третьей главе я попытаюсь довольно подробно доказать положения, касающиеся этих четырех классов; и я также попытаюсь объяснить природу и способ действия предписаний или небольших групп средств правовой защиты.

В четвертой главе некоторые из наиболее важных лекарственных средств будут рассмотрены отдельно, либо как представляющие индивидуальный интерес, либо как иллюстрация общих режимов действия, описанных ранее.

Я могу указать на некоторые части Эссе как на более оригинальные, чем другие, хотя, возможно, не по этой причине более ценные. С этой целью можно упомянуть трактовку второго предложения: попытку провести различие между двумя подразделениями кроветворных препаратов; описание тонизирующих средств в одном из этих подразделений и противоартритных средств в другом; теорию действия выделяющих лекарств; и эксперименты, проведенные над действием аконитина.

ГЛАВА II.

О НЕКОТОРЫХ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ КЛАССИФИКАЦИЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МНЕНИЯХ АВТОРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ИХ ДЕЙСТВИЯ.

Я счел необходимым, прежде чем подробно изложить свои собственные выводы, сослаться на некоторые из наиболее важных утверждений авторов, касающихся предмета, который мне предстоит рассмотреть; потому что, поступая таким образом, я могу в некоторой степени указать, какие моменты следует считать определенными и доказанными, а какие все еще нерешенными, и указать, в чем я могу согласиться с другими авторами, а в чем я склонен отличаться от них.

Мнения авторов об общем действии лекарственных средств в большинстве случаев лучше всего выясняются путем наблюдения за тем, как они их распределили и классифицировали, группируя вместе те, которые, по их мнению, схожи по способу действия.

Различия во мнениях относительно отдельных лекарств лучше всего рассмотреть позже, когда мы перейдем к обсуждению этих лекарств. Сейчас мы должны провести исследование относительно действия классов и групп. Таким образом, рассматривая классификации как ключ

к мнению авторов по этому вопросу, мы рассматриваем только те из них, которые тем или иным образом основаны на эффектах и действии лекарств.

Итак, есть три разные точки зрения, с которых можно рассматривать действие лекарства. Мы можем спросить: -1. Каков конечный эффект его действия на организм? 2. На какой орган или ткань направлено его действие? 3. Каким образом оно действует?

Другими словами, мы можем говорить *о результате действия* лекарства, *о направлении действия* лекарства или *о способе действия* лекарства.

Первый из этих вопросов самый простой, на него можно ответить по опыту. Мы знаем, что одно лекарство является слабительным, потому что оно открывает кишечник. Мы называем другой альтернативой, потому что проявления жизненного действия после его использования несколько отличаются от того, какими они были до этого. На последний вопрос труднее всего ответить, потому что он включает точный режим, в котором лекарство сначала проявляет себя, чтобы обеспечить его признанное действие.

Хотя механизмы и теории авторов, как правило, учитывали все три этих вопроса, все же они обычно уделяли большее внимание тому или иному из них. И в соответствии с этой их преобладающей идеей я возьму на себя смелость сгруппировать их в три школы для удобства; рассматривая, во-первых, некоторые теории и терапевтические схемы, которые основаны на конечном эффекте лекарств; во-вторых, некоторые, которые зависят от их местных тенденций; и в-третьих, некоторые другие, которые касаются способа их действия.

В число тех, кто обратил внимание на их конечный эффект, считая его в целом достаточным для практических целей, входит подавляющее большинство тех, кто классифицировал лекарства. Такие устройства практически полезны, поскольку с их помощью мы можем легко подобрать лекарство, которое даст требуемый результат. Классификация, основанная на местных тенденциях, такова, что вряд ли допускает практическое применение, поскольку она слишком расплывчата. Говорят, что действие ртути направлено на кровь; действие тоника - на мышечную систему. Не сказано, как они действуют или как воздействуют на эти части. Используемые термины слишком широки и неопределенны. Предполагая, что слово *Невротический* означает лекарство, действующее на нервы, мы не можем сказать, что какое-либо известное лекарство не может в какой-то момент или каким-то образом воздействовать на нервную систему. Тот же термин означает совсем другое, когда встречается в классификации, основанной на способе действия лекарств, поскольку тогда он обозначает лекарство, действующее на нервы определенным образом, который определен, и он передает нам объем информации об этом лекарстве и его применимости, который мы не получили бы иным способом. Классификация этого третьего рода, хотя и трудна в построении, естественно, имела бы большую практическую и научную пользу. Сначала должен быть обнаружен и установлен точный способ действия групп лекарственных средств вместе с результатами этого действия; и затем должно быть доказано, что каждое лекарственное средство, включенное в класс, действует точным образом, предусмотренным для этого класса. Ни одно из них, которые этого не делают, не может быть последовательно включено в него. Такое расположение является точным; в нем может быть много ошибок, но в нем очень мало расплывчатости. Каждое название и термин должны содержать сами по себе и в своем положении точное описание общего действия веществ, включенных в них. Такое устройство я попытался сконструировать сам, поскольку меня особенно беспокоит способ действия лекарств. Главное и очевидное возражение против такой

классификации состоит в недостаточности или ненадежности данных, которыми мы располагаем в качестве ориентира. Таким образом, наилучший и безопасный способ состоит в том, чтобы выбрать в качестве основы первичного подразделения те различия, которые признаются наиболее легко и твердо установленными, а не основывать это на ряде неопределенных или сомнительных гипотез.

1. Мнения относительно конечного эффекта лекарственных средств и основанные на этом классификации.

Большинство авторов сгруппировали средства правовой защиты в соответствии с общими результатами их действия. Они не задаются вопросом о способе действия или поведении лекарства после попадания в организм; они также не спрашивают, направлено ли это действие конкретно на какой-либо орган или ткань; но они судят по внешним признакам о его конечном воздействии на организм и на жизненные силы.

Обычно существует тенденция описывать все лекарственные средства под двумя названиями, либо как вызывающие, либо уменьшающие жизнедеятельность. Доктор Мюррей действительно смешивает эти два эффекта и принимает идею по этому вопросу, которая была выдвинута мистером Брауном. Теперь я представлю в сокращенной форме классификации, принятые по отдельности докторами Янгом, д-ром Дунканом и д-ром Мюрреем.

Доктор Янг

1. Химические вещества.

Едкие вещества и т.д.

2. Жизненно важные вещества.

A. Поддерживающая сила.

Питательные вещества.

B. Вызывающее действие.

(Частичное и временное.)

Стимуляторы, Ирританты,
Астригенты, Заменители,
эвакуаторы.

(Постоянные.)

Тонизирующие средства.

C. Уменьшение действия или ощущения.

(В первую очередь.)

Наркотики, тошнотворные,
седативные, потогонные
средства.

(Вторично.)

Средства для выдоха.

3. Бесчувственные агенты.

Особенности.

В названиях этих трех классов содержится некоторая ссылка на *modus operandi* лекарственных средств, но различия, которые таким образом пытаются провести, носят максимально сжатый характер. Среди *химических* средств есть такие, которые применяются наружно и затем воздействуют на ткани в соответствии с известными химическими законами. Но как мы можем утверждать, что некоторые лекарства, попадающие в желудок, могут не действовать химически? Термин "*жизненный*" мало что значит; а слово "*бесчувственный*", применяемое к третьему классу, является признанием абсолютного невежества. Утверждение о том, что мы ничего не знаем о его действии, не придает лекарству какого-либо отличительного характера. Продолжая подразделять дальше, мы обнаруживаем, что различия не очень хорошо соблюдаются. Тоники поддерживают силу, а также вызывают действие; и вряд ли можно сказать, что действие Альтератива, такого как ртуть, является частичным и преходящим. Кажется неразумным выделять отдельный класс специфических веществ. Они особенно связаны с вредными веществами. Ртуть, йод и другие подпадают под обе группы. Что касается эвакуаторных средств, то можно заметить, что они также обладают отхаркивающим действием и, таким образом, относятся к двум противоположным классам; что их действие не всегда является частичным и преходящим, поскольку, например, Слабительные могут надолго устранить запор; и что кажется неправильным отделять от них диафоретики.

Таким образом, ни первичные, ни вторичные подразделения этой схемы не могут быть разумно поддержаны в теории, и мы должны вернуться к конечным группам, которые основаны на общем опыте. Из этой неудачи мы можем сделать вывод, что идея о том, что лекарства заметно различаются по вызыванию или уменьшению жизнедеятельности, на которой основаны этот и многие другие способы, на самом деле является ошибочной. Такого универсального различия не существует. Лекарство, которое в одно время повышает или возбуждает жизненные силы, в другое время может их угнетать; оно может делать одно с больным человеком, другое - со здоровым; оно может оказывать одно действие при кратковременном приеме в умеренных количествах, другое - при длительном приеме или в избытке. В конце концов, результат действия лекарства не обязательно зависит от этой альтернативы. Хотя, несомненно, существуют некоторые лекарства, которые имеют тенденцию стимулировать нервные силы, и другие, которые имеют тенденцию угнетать их, однако, поскольку существует множество средств, которые могут хорошо действовать, не оказывая ни того, ни другого действия, и действие которых вообще не зависит от этого, различие не может быть общепринятым.

Следующая схема, предложенная доктором Дунканом, представляется, насколько это возможно, правильной теоретически. Если бы к ней были внесены некоторые дополнения, это была бы достаточно совершенная классификация такого рода. Принимая за основу конечный или практический эффект лекарств, мы можем естественным образом разделить их на группы. Пища и жидкости полезны для питания тканей и образуют первый класс. Второй набор веществ действует таким образом, что выводит из организма определенные жидкости и секреты. Другой класс повышает тонус нервной системы и через это стимулирует систему в целом. Четвертый набор угнетает то же самое. А пятая группа не делает ничего из вышеперечисленного, но их действие приводит к определенным очевидным изменениям в химической природе выделений.

Доктор Дункан

Алимента.

Дилуэнция, Demulcentia

Эвакуация.

Потогонное, Отхаркивающее, Катаральное и т.д.

Стимулирующее средство.

Актуальные проблемы (раздражители и т.д.)

Общие проблемы постоянного характера.

Generalia transitoria.

Деприменция.

Refrigerantia, Narcotica.

Химия.

Кислота, Щелочь.

Насколько это возможно, эта классификация, по-видимому, основана на правильных данных. Более мелкие подразделения естественны. Таким образом, эвакуируемые группируются в соответствии с частью системы, на которой производится эвакуация. Общие стимуляторы делятся на те, которые действуют временно, и те, чей эффект постоянен, как тонизирующие средства. Доктор Дункан озабочен только конечным эффектом и не вдается в какие-либо теории, касающиеся действия тонизирующих средств. Я рассматриваю их как лекарства, действующие преимущественно в крови, и, применяя свои термины с учетом *способа действия*, я бы ограничил термин "Стимулятор" лекарствами, действующими на нервы, эффект которых преходящ.

Большим недостатком такого расположения является упущение очень важного класса Альтернатив. У нас есть лекарства, которые усиливают секрецию; лекарства, которые повышают или уменьшают жизненную энергию; но где средства, которые действуют в крови? Куда, например, нам поместить такие лекарства, как ртуть, мышьяк и йод, которые не действуют ни устраняюще, ни стимулирующе, ни угнетающе, но, по-видимому, противодействуют действию определенных болезненных ядов в крови? При организации, основанной на конечном эффекте, их следует сгруппировать в класс как Альтернативные средства, как лекарства, которые приводят к *изменению* состояния системы в лучшую сторону. И доктор Дункан, и доктор Мюррей, по-видимому, считали, что никакие лекарства не могут действовать в жидкостях, кроме тех, которые оказывают на них хорошо известное химическое воздействие. Не может быть, чтобы лекарства могли воздействовать на нервы и железы различными способами, но ни одно из них не должно оказывать никакого воздействия на кровь, наиболее восприимчивую и изменчивую жидкость, питательную среду, источник всех тканей, "*фон и начало*" болезни. Только совсем недавно авторы начали признавать и включать в свои разработки класс препаратов для переливания крови, которые, на мой взгляд, значительно важнее любых других.

Показав, таким образом, то, что мне кажется правильной основой, на которой должна быть построена схема такого рода, я процитирую в качестве другого примера классификацию доктора Джона Мюррея, но упомяну только ее наиболее заметные детали.

Доктор Мюррей.

Общеукрепляющие средства.

Диффузионные

{Наркотики.

{Спазмолитики.

Перманент

{Тонизирующие средства.

{Вяжущие средства.

Местные стимуляторы

Эвакуаторы, раздражители

Химические агенты.

Механические агенты.

В этом разделе мы находим некоторые ссылки на местные свойства лекарств. Эвакуаторы классифицируются как стимуляторы, которые имеют тенденцию действовать локально на железы. В методике доктора А. Т. Томсона, основанной на этой методике, делается еще одна ссылка на местные особенности различных лекарственных средств. Доктор Пэрис также перенял эту методику, но в значительно улучшенной форме. И доктор Томсон, и доктор Пэрис возражают против включения седативных средств (в разделе наркотиков) в число общих стимуляторов. Это большой недостаток классификации доктора Мюррея. Идея, как он утверждает, была позаимствована у Брауна. Считается, что и стимуляторы, и наркотики действуют одинаково; то есть, что они оба вызывают первичную стимуляцию, за которой следует вторичная депрессия; только в случае Наркотиков (к которым относятся все седативные средства) стимуляция очень кратковременна и быстро проходит, за чем следует великая депрессия. Так вот, даже если бы это было правдой, самым заметным действием было бы угнетающее воздействие, а именно на самом заметном действии обычно основываются подобные деноминации. Но доктор Томсон убедительно доказывает, что в случае истинных седативных средств стимулирующего действия нет вообще; и явно неразумно предполагать, что угнетающий эффект следует как следствие первичной стимуляции, когда последняя столь незаметна. Во всяком случае, такая схема, как у доктора Мюррея, в ее первоначальном виде может иметь мало практической пользы. Считалось бы, что человек, предающийся самым диким и опасным фантазиям, просматривает каталог Наркотиков, когда хочет произвести общий стимулирующий эффект. Против этой системы можно было бы также возразить, что Заменители снова полностью опущены; и что класс механических агентов, по-видимому, принадлежит к подразделению раздражителей, включенных в число местных стимуляторов. Доктор Мюррей относит хладагенты к химическим средствам, для чего, когда я буду говорить о кислотах, я надеюсь показать, что на то есть веские причины.

II. Мнения относительно местной направленности лекарственных средств и основанные на этом классификации.

Здесь сделан еще один шаг в объяснении действия лекарств. Говорят, что они имеют особые тенденции к определенным частям тела, на которые они оказывают особое влияние. Считается, что мы продвинемся в наших знаниях об этом предмете, если сможем выяснить, в чем заключаются эти тенденции. Соответствующим образом может быть составлен набор лекарств.

Это, безусловно, более научное, чем просто эмпирическое устройство; и оно будет настолько полезным, что позволит нам, когда мы захотим произвести впечатление на определенный орган или набор органов, выбрать те лекарства, которые особенно влияют на него или на них. Нет никаких сомнений в существовании этих местных тенденций. Нет сомнений в том, что некоторые лекарства, такие как йод, бром, Ртуть и железо, имеют тенденцию оказывать особое воздействие на кровь и кроветворные органы, такие как печень и селезенка, а не на нервную или железистую системы. Что некоторые особенно тяготеют к нервам и предпочитают индивидуальноразличные части нервной системы, поскольку опиум действует на мозг, аконит - на поверхностные чувствительные нервы, наперстянка - на органические нервы сердца, а Страмониум - на нервы легких. Опять же, очевидно, что некоторые лекарства имеют тенденцию действовать на органы выделения; и из них определенные наборы выбирают определенные железы, в качестве мочегонных - почки, диафоретических - железы кожи и слабительных - железы кишечника. Могут быть разногласия по незначительным вопросам, но не может быть никаких споров относительно факта существования этих местных пристрастий.[7]

Но, хотя теоретически такие утверждения признаются правильными, еще предстоит рассмотреть, являются ли они подходящей основой для классификации лекарственных средств. Теперь следует заметить, что никакая теория действия не входит в такую схему, а рассматривается только тенденция действия каждого лекарства; и поскольку каждое лекарство, естественно, имеет много различных тенденций, следовательно, оно подпадает под множество различных разделов. Но главная практическая польза классификации, по-видимому, заключается в том, что мы можем быстро узнать из нее общее действие или эффект лекарства; так что, если утверждается, что оно имеет много различных тенденций и не подпадает под какую-либо конкретную рубрику, мы не можем извлечь из этого никакой очень четкой практической информации относительно него. В устройстве такого типа, которое мы рассматривали в прошлый раз, наиболее важным результатом является учитываемый главный момент. Таким образом, он становится полезным. И в одном из третьего рода, где важно учитывать способ действия, поскольку каждое средство имеет только одно основное действие и в соответствии с этим классифицируется, мы получаем из его обозначения некоторую полезную информацию о нем. Иногда в своем вторичном функционировании он может подпадать под другую рубрику, но классифицировать его следует только в соответствии с первичной, поскольку другой термин является дополнительным. Обозначения, основанные на местной тенденции, также носят неопределенный характер, поскольку они не обозначают вид осуществляемого действия.

Такого рода классификация принята доктором А. Т. Томсоном, основанная на классификации доктора Мюррея. Он делит то, что он называет *Жизненно важными лекарствами*, на одно подразделение, которое действует на нервную систему, второе, которое влияет на систему выделения, и третье, которое влияет на мышечную и кровеносную системы. Это, безусловно, шаг в правильном направлении. Нервнопаралитические препараты, по-видимому, не имеют отношения к тем, которые действуют на железы, хотя доктор Мюррей связывает их со стимуляторами. Таким образом, они разделены. Тонизирующие средства также отделяются от стимуляторов и входят в состав тех, которые действуют на мышечную и кровеносную системы. Мне кажется, это правильный взгляд на их действие. Я считаю, что они действуют в первую очередь не на нервы, а на кровь. Доктор Томсон ставит рядом с ними вяжущие средства. Несмотря на сходство в некоторых моментах, например, в отношении их склонности влиять на состояние мышечных волокон, все же, по-видимому, существует очень мало общего в способе

действия тонизирующих и вяжущих средств. В целом, между Квиной и Серной кислотой нет большого сходства.

Теперь я перечислю основные подразделения, принятые в классификации Эберле, которая, по-видимому, послужила прототипом той, которую так умело разработал доктор Перейра.

Курсы доктора Эберле.

A. Лекарства, действующие на кишечный канал или его содержимое.

B. Лекарства, действующие на мышечную систему.

C. На маточную систему.

D. На нервную систему.

E. На кровеносную систему.

F. На органы выделения.

G. На органы дыхания.

Подразделения основаны на виде производимого эффекта. Как и в методике доктора Томсона, говорится, что тонизирующие и вяжущие средства действуют на мышцы; но здесь не упоминается, что ни одно из них не действует на кровь. В то время как наркотики относятся к разряду нервно-паралитических препаратов, стимуляторы классифицируются как действующие на кровеносную систему. Они, без сомнения, действуют на нервы, а затем через них на сосуды; но то же самое делают и наркотики, от которых они отделены. Если в класс E включены только лекарства, действующие на органические нервы сердца и артерий, почему они не были помещены в класс D вместе с нервно-паралитическими препаратами? Но если имеются в виду лекарства, воздействующие на содержимое сосудов, то почему сюда не были помещены препараты для крови или заменители? Они полностью опущены; что, по-видимому, является ошибкой в этой системе.

Доктор Перейра, по-видимому, придерживается более правильного взгляда на оба этих случая. Он включает стимуляторы для *невротиков* и относит к "*гематологам*" те лекарства, которые обычно называют альтернативными средствами. Мне кажется, что когда лекарство воздействует на кровь, это действие не должно быть отброшено в тень, а скорее должно быть поставлено выше всех других его операций, как более важных, чем любая из них. Доктор Перейра подразделяет на шесть классов те лекарства, которые назначаются внутрь, предварительно создав три класса наружных или местных средств, которыми мы сейчас не занимаемся. Некоторые из классов снова делятся на большие группы, причем эти и другие подразделения основаны либо на более конкретных местных тенденциях, либо на *физиологическом действии* лекарства с той стороны, к которой имеет тенденцию его действие.

Занятия доктора Перейры.

Занятие IV. Математика.

1. *Спанемика*.

2. *Гематиника*.

Класс V. Пневматика.

Класс VI. Невротика.

1. *Спинномозговая система.*

2. *Ганглионария.*

Класс VII. Кальяка.

Класс VIII. Эккритика.

Класс IX. Генетика.

Эти группы, хотя и расположены по-разному, соответствуют шести из семи классов Эберле. Класс, действующий на мышечную систему, опущен. Подразделение здесь более точное и научное. *Гематологические* препараты, или препараты для крови, делятся на два класса. *Спанемики* первые из них названы так из-за их склонности к обеднению крови. *Гематиновые вещества*, включая соединения железа, имеют тенденцию обогащать его. В первый раздел включены лекарственные средства, обычно называемые Альтернативными средствами, а также кислоты, щелочи, соединения свинца, серебра, меди и т.д. При выборе вышеупомянутого названия внимание уделяется абстрактному физиологическому эффекту этих лекарственных средств, а не их терапевтическому применению. Обеднение крови может быть конечным действием такого лекарства, как поташ или Ртуть, но не совсем основной операцией, для которой оно используется в медицине. Он вырабатывается лекарством при приеме в избытке, а не при приеме в малых дозах. *Невротиические средства*, или лекарства, действующие на нервы, делятся на те, которые воздействуют на головной мозг и спинномозговую систему, и те, которые, как предполагается, воздействуют на ганглиозную систему, а через нее на сердце и крупные сосуды. (Когда мы впоследствии будем обсуждать действие нервно-паралитических препаратов, будет видно, что провести это различие очень трудно, если не невозможно.) Различные виды наркотиков образуют первый раздел, в то время как ко второму относятся стимуляторы и сосудосуживающие средства. Класс *эккритических средств* включает все лекарственные средства, действующие на железы, обычно называемые эвакуаторами.

Деталими этого устройства, против которых я сейчас осмелюсь возразить, являются, во-первых, множественность классов и, во-вторых, включение определенных лекарств в состав *спинномозговых средств*.

Три из перечисленных классов кажутся излишними и только приводят к путанице. Существует класс *пневматики*, воздействующей на органы дыхания. Но отхаркивающие средства встречаются и в других местах у *критиков*; а те лекарства, которые воздействуют на нервы легких, - у *невротиков*. То же самое с *целиаками*; поскольку катарсические средства, встречающиеся среди *Экстрасистолий*, являются наиболее важными лекарствами, действующими на кишечник. *Генетика* содержит лекарства, контролирующие работу матки и половой системы, которые могут быть отнесены к категории *невротиков*. И все же это множество названий последовательно используется для осуществления принципа этой классификации, который заключается в том, чтобы расположить в соответствии с различными частями системы все вещества, которые имеют какую-либо тенденцию действовать на эти части.

Доктор Перейра производит четыре вида *цереброспинальных средств*; три включают различные виды наркотиков, очень детально разделенных; еще один называется *кинетики*. Они воздействуют на мышечную систему; но утверждение, что эти лекарства, Вяжущие и

Тонизирующие средства, действуют таким образом, воздействуя на нервы, является лишь предположением. Что касается вяжущих средств, то, по-видимому, они никоим образом не влияют на нервы, по этой причине мне придется выделить их в отдельный класс. Что касается тонизирующих средств, то есть веские основания предполагать, что в первую очередь они действуют на кровь; так что я не могу согласиться с доктором Перейрой, который причисляет их к *невротикам*. Рвотные средства классифицируются им среди *экстрасенсорных* средств; но мне кажется, что их действие либо внешнее и носит раздражающий характер, либо, когда они поступают из крови, они воздействуют на нервы желудка. Желудок, как и большинство железистых органов, не является простым выделяемым органом, и лекарства воздействуют на него по-другому. В то время как лекарства от желез усиливают секрецию, основное действие рвотных средств заключается в том, чтобы вызвать эвакуацию содержимого желудка путем сокращения его самого и других мышц. Все вещества, которые прикасаются к желудку, вызывают обильное выделение жидкого вещества при простом контакте; однако по этой причине мы не можем называть их лекарствами, которые имеют тенденцию усиливать секрецию. Рвотные средства, действующие из крови после всасывания, такие как рвотный камень, которые обычно воздействуют одновременно либо на легкие, либо на сердце, части, снабжаемые другими ветвями Блуждающего нерва, который распространяется на желудок, кажутся мне специфическими невротическими средствами, вероятно, действующими на этот нерв. Так что в этих пунктах, как и в некоторых других, я склонен расходиться с доктором Перейрой.

Очевидно, что ни в одной из классификаций этого второго рода не упоминается основное действие или *modus operandi* лекарств при лечении болезней в качестве необходимой основы для таких различий.

III. Мнения относительно режима действия лекарственных средств и основанные на этом классификации.

В этот третий раздел включены те авторы, которые пытались объяснить способ, которым лекарства оказывают каждое свое специфическое действие после попадания в кровь, и некоторые из тех, кто классифицировал их в соответствии со своими представлениями на этот счет. Именно такими теориями, подобными этой, я более непосредственно занимаюсь в этом Эссе. Такие авторы погрузились в более глубокую тему, чем те, кто обращал внимание на общие эффекты или тенденции применения лекарств, а не на средства, с помощью которых достигаются такие результаты. Поэтому не стоит удивляться тому, что иногда они терпели неудачу. Больше всего ошибались те, кто позволял своему воображению уводить себя в сторону от фактов или направлять их в вопросах, которые от природы непостижимы, к которым наш разум не дает нам ключа.

Были предприняты попытки объяснить *modus operandi* терапевтических средств в целом тремя различными способами.

1. О механических принципах.
2. О принципах химии.
3. Об общих или жизненно важных принципах.

1. Механические теории действия лекарств были очень популярны в семнадцатом и восемнадцатом веках. Человеческий разум склонен объяснять все; и для людей, которые мало что знали о химии или физиологии, было вполне естественно прибегать к науке физике, которую они могли постичь, пытаясь объяснить наблюдаемые явления.

Джон Локк в своем эссе "О человеческом разуме", опубликованном в 1689 году, высказал мнение, что формы мельчайших частиц лекарств достаточно для объяснения нескольких их действий.

"Если бы мы знали, - сказал он, - о механическом воздействии частиц ревеня, болиголова, опиума на человека, как часовщик воздействует на часы, посредством которых они выполняют свои функции, и на напильник, который при трении о них изменяет форму любого из колесиков, мы могли бы заранее сказать, что ремень очищает, болиголов убивает, а опиум усыпляет человека". Эта идея исходила не от великого метафизика. Первые зачатки можно найти в доктринах *методической секты* римлян, медицинского ответвления эпикурейской школы. Они считали, что болезни зависят либо от сжатия, либо от расслабления тканей, и что лекарства действуют, механически воздействуя на эти состояния.

Простое и философское утверждение Локка не было улучшено различными приложениями, которые впоследствии были сделаны из него. В начале восемнадцатого века эти идеи получили большую поддержку благодаря принципам, изложенным доктором Германом Бурхааве, ученым врачом из Лейдена. Он также предположил, что многие заболевания твердых частей тела следует приписывать слабости или вялости волокон животного происхождения, и их следует лечить с помощью внешних или внутренних средств, которые должны механически воздействовать на эти волокна, чтобы повысить их прочность. Также, что нарушения в жидкостях часто зависели от того, что они были слишком вязкими, и что это состояние могло быть улучшено средствами, которые должны были уменьшить эту вязкость. Доктор Арчибальд Питкэрн, шотландец, непосредственный предшественник и современник Бурхааве, был избран на кафедру физики в Лейдене в 1691 году, а также был способным выразителем математических теорий. Но он применил к физиологии те идеи, которые были использованы другим, чтобы пролить свет на физику; если это можно назвать *светом* который был, по крайней мере, улучшением по сравнению с предшествующим невежеством.^[8] Он объяснил процесс пищеварения механическим растиранием, которому пища подвергалась в желудке; и объяснил секрецию, предположив существование в железах сосудистых пор разного размера, которые задерживают определенные частицы крови; фактически дав для процесса математическую формулу. Он был ярким противником тех, кто основывал свои теории на тогда еще молодой науке химии, которые, едва стряхнув с себя пыль алхимии, лишь заменив *соль*, *серу* и *ртуть* кислотами, щелочами и ферментами, стали легкими жертвами его сатиры.

Доктор Чарльз Перри в 1741 году выдвинул механический взгляд на действие ртути и мышьяка. Он полагал, что частицы первого, будучи круглыми и тяжелыми, способны при встряхивании в сосудах расщеплять и уничтожать те грубые едкие жидкости, которые являются причинами болезней; и что мышьяк действует как раздражитель благодаря острой природе его атомов. Он объяснил случайное ядовитое действие ртути присутствием мышьяка или какого-либо подобного вещества в качестве примеси.^[9]

Доктор Мид в 1751 году утверждает, что введение Меренакюри опасно в случаях, когда имеется кариозная кость, поскольку есть опасение, что его тяжелые частицы могут сломать слабые

пластинки.^[10] Он был придворным врачом в правление Георга II. Он объяснял ядовитую природу змеиного яда, утверждая, что он состоит из заостренных частиц, которые проникают в капли крови и разрушают их.

Доктор Перри предположил, что некоторые лекарства, такие как Сталь и Сурьма, действуют не просто своим физическим присутствием, но определенными тонкими парами, которые исходят от них и воздействуют на жизненные духи. Это было очень туманное представление. Он заявил, что позаимствовал эту идею у великого философа немецкой нации. Вероятно, это был Бурхааве, читавший лекции в Лейдене в 1707 году.

Среди тех, кто благосклонно относился к механической гипотезе, были Фуркрой и Гекке во Франции, Ван Свитен и Гюйгенс в Голландии и Беллини в Италии. За исключением, возможно, случая с внешними раздражителями, эти объяснения действия лекарств были повсеместно осуждены учеными в наши дни. Несомненно, эти старые авторы были неправы как в применении одной гипотезы к действию всех лечебных средств одинаково, так и в еще большей степени в том, что доводили свои теории до таких мельчайших деталей, что их невозможно было проверить. И все же мы можем зайти слишком далеко в нашем осуждении всех подобных идей. Мне не кажется таким уж невозможным или даже невероятным, что действие некоторых лекарственных средств, особенно тех, которые действуют на нервы, может каким-то образом зависеть от формы атомов этих веществ в зависимости от формы тканей, на которые они влияют. По крайней мере, другого возможного объяснения силы таких веществ нет. Мы знаем, что нервы в значительной степени находятся под влиянием механических впечатлений, от которых зависят явления по меньшей мере двух из пяти чувств, слуха и осязания, а также, вероятно, и трех других, если мы лучше их понимаем. Мы знаем также, что если мы примем атомную теорию, с помощью которой проясняются и объясняются столь многие химические явления, мы должны признать определенное и своеобразное расположение и форму элементарных частиц каждого составного тела. Эти соображения делают возможным, что первичные частицы стимулирующего лекарства могут иметь такую природу, что раздражают или отказываются совпадать с первичными молекулами чувствительного нерва, с которыми они вступают в контакт; а молекулы седативного средства могут, с другой стороны, иметь такую форму и расположение, что сливаются с этими частицами и, как бы стирая их выступающие точки, маскируют их жизненную чувствительность. Очевидно, что это всего лишь предположение, и единственная ценность, которую ему можно придать, состоит в том, что оно, по-видимому, каким-то образом объясняет вещь, которая без него необъяснима.

Некоторые современные авторы пытались объяснить действие определенных лекарств их предполагаемым влиянием на физический процесс эндосмоса, протекающий через оболочки желудка и кишечника. Пуассенилле и Маттеуччи попытались доказать, что действие солевых жидкостей, вызывающих очищение, и действие раствора морфия, предотвращающего то же самое, может быть объяснено *эндосмотическими* свойствами этих жидкостей, как установлено экспериментально. Мне не кажется, что эти идеи могут быть успешно поддержаны. (См. раздел II.)

2. Было предпринято несколько попыток объяснить общее действие лекарств на основе химических принципов.

Возможно, странную доктрину, которой учил Гален и которая господствовала в течение стольких веков после этого, следует упомянуть в этой главе как первый подход к химической

теории. Он считал, что все лекарства должны быть *горячими, холодными, влажными* или *сухими*. Существовало четыре степени каждого из этих свойств. В *Лондонской фармакопее* 1702 года, переведенной доктором Сэлмоном, о каждой траве говорится, что она в определенной степени обладает одним или несколькими из этих качеств. Забавно видеть, что доктор Сэлмон пребывает в большом сомнении относительно того, был ли опиум *горячим* или *холодным*, поскольку древние говорили одно, а современные - другое. Гален предположил, что болезни зависят от сходных свойств и им следует противодействовать с помощью лекарств; что, например, мы должны бороться с *горячей* болезнью с помощью *средства от простуды*.,,

Следующий шаг вперед, если это можно так назвать, был сделан алхимиками средневековья, которые часто обращали свое внимание на искусство врачевания и почти вообразили, что с помощью своего *философского камня* они могут очистить и возродить тленный *основной металл* человеческого тела. Одна из их мечтаний заключалась в том, что из золота, самого прочного из металлов, или из Ртути, самого живучего и летучего, они могли бы с помощью своего магического искусства приготовить лекарство, которое сделает жизнь вечной. Самая невыполнимая формула для приготовления этого *Эликсира Жизни* была дана, среди прочих, Каролусом Муситанусом. Базилик Валентайн, процветавший в пятнадцатом веке, сослужил хорошую службу, добавив в *Materia Medica* препараты сурьмы, а также минеральные кислоты. В шестнадцатом жили Парацельс и фон Гельмонт, последние и наиболее увлеченные из медицинских алхимиков. Они считали, что химических принципов создания лекарств, на основании которых они действовали, всего три, а именно: *соль, Сера и Ртуть*. И хотя семнадцатый век был озарен философией Бэкона и открытиями Ньютона и Бойля, мы обнаруживаем, что эта странная доктрина сохранилась в полной силе в начале восемнадцатого. Это изложено как аксиома в *Фармакопее* доктора Сэлмона в 1702 году.^[11]

Примерно в середине нынешнего столетия возникла новая секта философов-химиков, несколько более информированная, чем предыдущая. Они предположили, что большинство заболеваний зависит от преобладания в крови *кислой* или *щелочной жидкости*, и что каждому из этих состояний должно противодействовать прямое химическое противоядие. Они предположили также, что различные выделения были продуктами *брожений* в крови, которые происходили по соседству с железистыми органами. (*Смотрите* Исключения.) В некоторых из их идей было много разумного; но следует признать, что они были скорее изобретательны, чем склонны к аргументации, и, на самом деле мало зная о принципах той науки, на которой якобы основывалась их система, они были недостаточно квалифицированы, чтобы спорить со своими оппонентами математической школы, которые, по крайней мере, понимали свою собственную позицию. Выдающимся среди этих новых философов-химиков был Раймонд Вьюссенс, который подвергся суровому осуждению со стороны доктора Питкэрна за утверждение, что он обнаружил кислоту в крови человека.^[12] Вьюссенс был одним из первых в секте, у которой впоследствии было много последователей.

В этих старых химических теориях действия лекарств очень мало осязаемого, что можно открыть; и неудивительно, что большинство из них исчезло перед прогрессом науки, и особенно перед тем замечательным развитием химической науки, которое отличало конец прошлого и первую половину нынешнего столетия.

Мы видели, что некоторые из ранних авторов уделяли большое внимание сродству кислот и щелочей. Точно так же химическое объяснение действия этих средств обычно принимается авторами в наши дни. Известно, что они обладают мощной тенденцией соединяться друг с другом, и предполагается, что это сродство проявляется даже в живой крови.

Шульц пытается дать дальнейшее химическое объяснение их действия при некоторых заболеваниях, особенно при воспалениях. Он говорит, что и то, и другое влияет на состояние крови; но что кислоты имеют тенденцию растворять и разрушать кровяные тельца, поэтому он называет их *Hæmatolytica Physoda*; а щелочи предотвращают свертывание фибрина плазмы, по этой причине он называет их *Hæmatolytica Plasmatoda*.

Некоторые современные авторы попытались распространить химическую теорию на действие лекарств в целом. Это ошибка, к которой особенно склонны те, кто посвятил себя изучению химических явлений.

Мюллер считает, что действие многих лекарственных средств может быть объяснено их химическим сродством. Он предполагает, что они могут вызвать изменение питательных жидкостей или что они могут настолько нарушить состояние сочетания, в котором могут находиться элементы органа, что он становится нечувствительным к действию болезненных раздражителей. Некоторые химики объясняли действие алкоголя его химическим сродством к мозговому веществу. Либих считает, что сходство их состава с составом мозга может служить объяснением действия таких лекарств, как Хина и морфий. Подобные идеи в лучшем случае являются чисто гипотетическими, и даже как теории они кажутся мне несостоятельными, — по каким причинам я должен буду показать, когда буду рассматривать эти средства правовой защиты. Либих отважился на несколько других объяснений подобного рода, примером которых является следующее: "Ужасные эффекты сероводорода и синильной кислоты объясняются хорошо известным действием этих соединений на соединения Железа, когда присутствуют щелочи, а свободная щелочь никогда не отсутствует в крови". (*Органическая химия*, стр. 274.) Итак, во-первых, не доказано, что полное выведение железа из крови привело бы к внезапной смерти, хотя, несомненно, оно является необходимым компонентом этой жидкости. Кроме того, синильная кислота действует на поверхностные нервы как болеутоляющее средство при наружном применении, чего она вряд ли может сделать, вытесняя железо. Кроме того, по справедливости рассуждений, аммиак, или бензойная, или коричная кислота, должны осаждать железо, если оно присутствует в крови в растворимом состоянии, а Серная или азотная кислота должны растворять его, если они находятся в состоянии перекиси; и все же ни одно из этих веществ не является страшным ядом. Не следует воображать, что химическим растворам и разложениям любого рода позволено действовать в организме человека так же, как в лаборатории химика, поскольку в первом случае существует множество беспокоящих и контролируемых причин, которых достаточно, чтобы держать их под контролем.

Мы можем в целом заключить, что, хотя действие многих лекарственных средств может быть частично объяснено химическими соображениями, невозможно объяснить влияние всех одинаково таким образом. По крайней мере, действие лекарств от нервных расстройств и лекарств от желез не может быть разумно объяснено ни одной из таких гипотез.

3. Наиболее правдоподобные объяснения механизма действия лекарств были основаны на *жизненно важных* или *общих* принципах. Под *жизненно важным* я подразумеваю, что эти теории касаются действий, которые могут иметь место только в живом теле. Их можно назвать *общими* принципами, потому что основания, на которых они основаны, не являются ни механическими, ни химическими, а чем-то отличным от обоих. Термин *динамический* иногда применялся к плохо понимаемому жизненному действию такого рода.

Было выдвинуто много различных идей, объясняющих таким образом действие лекарств. Некоторые из них, создавшие очень остроумные и правдоподобные системы, по-разному объясняли действие различных групп лекарств. Но когда другие принимают единственную негибкую гипотезу для объяснения действий всех одинаково, оказывается, что она, как и можно было бы предположить, носит весьма несостоятельный характер. Сейчас я очень кратко рассмотрю несколько таких идей; сначала, ради ясности, разделю их на семь разделов. Я объясню свой смысл по мере продолжения. Разные авторы предполагали, что общее действие лекарственных средств при лечении болезней осуществляется этими различными способами.

- a. По степеням стимуляции.
- b. Путем контрстимуляции.
- c. Оппозицией.
- г. Аналогичными учреждениями.
- e. Путем устранения.
- f. Путем изменяющих действий.
- г. Различными противодействиями.

a. Эта идея получила название "бруноновской теории" по имени ее основателя. Он был обнародован знаменитым доктором Джоном Брауном в конце прошлого века. Он считал, что все болезни возникают из-за чрезмерного или ослабленного "возбуждения". Он придерживался мнения, что все лекарственные средства являются стимуляторами, только некоторые из них действуют настолько сильно, что вызывают "косвенную слабость". Последние должны были использоваться при стенических, другие - при астенических расстройствах. Но следует опровергнуть эту идею о том, что многие седативные средства не вызывают заметной степени "первичной стимуляции"; что альтернативные лекарства не являются ни стимулирующими, ни депрессивными; и что действия различных терапевтических средств, — как, например, опиума, Ртути и ревеня, — очень сильно различаются по качеству, а не просто по степени, как предполагал доктор Браун. Таким образом, этот принцип не может быть сохранен.

б. Расори и другие итальянцы придерживались аналогичной идеи относительно начала нынешнего столетия, только они предполагали наличие двух противоположных факторов, а не различия в степени одного и того же действия, как у брунонцев. Джакомини классифицировал лекарства по этому плану. Эти два класса лекарств называются "Гиперстеническими" и "Гипостеническими" — *то есть* Стимуляторами и противостимуляторами, или седативными средствами. Они должны были использоваться соответственно при астенических и стенических расстройствах. Но эта идея возникла не у этих врачей. Она преобладает среди современных индусов и, по-видимому, была привита некоторыми медицинскими писателями этой страны в очень отдаленные времена. (*Об индийской системе медицины, доктор Уайз, 1845, стр. 213.*)

с. Последняя упомянутая идея предполагает только один вид противодействия и, следовательно, только два описания болезненного действия. Но гораздо более правдоподобным является представление о том, что каждое конкретное заболевание или симптом можно вылечить, назначив лекарство, способное вызвать противоположное состояние. С помощью этого противоположного состояния расстройство должно быть нейтрализовано. Это была максима Гиппократов — *τα ἐναντία τῶν ἐναντίων ἐστίνηματα* — "противоположности - это средства от противоположностей". (De Flatibus, par. iii.) Исходя из этого принципа, мы даем слабительные при запорах, опиум при диарее, седативные средства для облегчения боли, потогонные средства для борьбы с сухостью кожи и т.д. и т.п. Но это правило становится неприменимым, когда причина заболевания настолько сложна, что мы не можем сказать, где найти вещество, которое будет непосредственно противодействовать его действию. Кроме того, теоретически он не может применяться повсеместно, поскольку не требует обращения путем эвакуации или отвращения.

г. Теперь я пришел к идее, прямо противоположной предыдущей. Правило учеников Ганемана гласит: "Similia similibus curantur", или болезни следует лечить средствами, которые будут оказывать сходный с ними эффект. Вот если бы это было так, то большинство расстройств были бы безнадежно неизлечимы. Мы не знаем лекарств, способных вызывать такие заболевания, как лихорадка, оспа или чахотка; а когда такие средства известны, их применение, несомненно, было бы крайне нежелательно. Кто стал бы применять стрихнию при столбняке, опиум при гиперемии мозга или раздражающие вещества при гастродинии? Аргументы, приводимые в поддержку теории, самого ложного рода. Например, говорят, что диафоретики излечивают потливость, а слабительные с пользой назначаются при диарее по "гомеопатическому" принципу. Но следует заметить, что потливость в одном случае и диарея в другом - это попытки природы избавиться от болезни путем выведения яда; и что, поддерживая эти попытки, мы пользуемся средством, которое не похоже на болезнь, но похоже на естественный способ лечения. Фактически, такое обращение зависит от принципа, который необходимо будет рассмотреть следующим по порядку.

Гомеопаты произведут странную революцию в Materia Medica.^[13] Древесный уголь, диоксид кремния и другие вещества, которые обычно считаются инертными, кажутся удивительно эффективными средствами. Говорят, что белладонна вызывает состояние, подобное скарлатине, а также состояние, напоминающее гидрофобию, и, таким образом, излечивает оба этих расстройства. Почти нет необходимости говорить, что все эти три положения в равной степени ошибочны. Кроме того, Андрал провел экспериментальное испытание этого принципа на большом количестве пациентов в Парижской академии при содействии самих гомеопатов. Лекарства вводились тщательно и справедливо, но ни в одном случае они не принесли успеха. (*Медицинский вестник*, том xv. стр. 922.)

е. Идея о том, что болезни можно вылечить, помогая природе устранять из организма болезнетворный материал, вероятно, так же стара, как и медицина. Это было одно из учений Гиппократов; но задолго до него оно, по-видимому, было внедрено определенной сектой старых медицинских писателей среди индусов. Эти последние были самыми ранними защитниками гуморальной патологии. (*Доктор Уайз*, указ. соч. стр. 212.) Доктор Томас Сиденхэм, родившийся в 1624 году, современник Харви и самый прославленный из ранних английских представителей гуморальной системы, был, вероятно, первым в этой стране, кто четко сформулировал этот взгляд на действие лекарств путем элиминации; который был более или

менее одобрен, хотя и не так универсально применялся всеми, кто жил с его времени. Соглашаясь со Шталем в его взгляде на преимущества "выжидательного" лечения болезней, он считал, что лучше полагаться на "*vis medicatrix naturae*", чем предпринимать необдуманные или насильственные попытки излечения. Он утверждал, что то, что мы называем *болезнью*, на самом деле было "не более чем энергичным усилием природы избавиться от болезненного вещества и таким образом вылечить пациента".^[14] Поэтому он предложил направить наши усилия на то, чтобы помочь природе обеспечить выведение яда, способствуя его выведению путем воздействия на различные выделения — например, слабительными, потогонными и подобными лекарствами. Ибо он заметил, что при лихорадке и фебрильных расстройствах кризис или поворотный момент обычно сопровождается или предшествует увеличению одного или нескольких из этих выделений, и он рассматривал это как указание на лечение, которое следует проводить во всех таких случаях. "Это, - сказал он, - по-видимому, лучший метод лечения острых заболеваний, который, после того как природа предусмотрела определенный вид эвакуации, помогает ей способствовать этому и, таким образом, неизбежно способствует излечению от чумы".^[15] Далее он предложил, чтобы при лечении хронических заболеваний, когда сама природа медлит с обеспечением этого выведения, мы искали *специфические* лекарства, с помощью которых мы могли бы помочь ей в этом и, таким образом, эффективно удалить болезнетворную материю. Эта теория была разумной и естественной по сравнению с теми, которые ей следовали; но она была почти уничтожена и забыта на фоне войны мнений, которая впоследствии была разожжена *афоризмами* Бурхааве. Примерно в это же время мы обнаруживаем, что доктор Питкэрн смешивает эту идею со своими механическими представлениями в трактате "Об излечении лихорадок путем эвакуации". Хаксхэм также в 1729 году придерживался аналогичных принципов.

В настоящее время принято более расширенное представление. Признается, что мы часто можем способствовать этим попыткам природы излечиться и приносить пользу, используя, когда это необходимо, эвакуирующие лекарства; но в то же время мы должны допустить, что существует много других полезных способов лечения, — что мы можем иногда купировать заболевание в крови или облегчить расстройство, контролируя сосудистое или нервное возбуждение, вообще не прибегая к элиминации.

ф. М. Бруссе был одним из первых, кто справедливо утверждал, что многие лекарства приносят пользу благодаря *альтернативному* или *отталкивающему* действию, производя отчетливый эффект, который отвлекает внимание организма от болезни. Его последователи классифицировали средства под тремя рубриками: как *Стимулирующие*, *Ослабляющие* и *Вызывающие отвращение*. Он придерживался также некоторых других своеобразных идей.

Препараты, содержащие кровь, обычно называют *Альтеративами*, исходя из представления о том, что они отвлекают или изменяют исходную болезнь, запуская в организме свой собственный специфический процесс. Термин *Вызывающий отвращение* особенно применим к лекарствам, которые оказывают мощное местное действие и, как предполагается, настолько привлекают внимание организма, что имеют тенденцию излечивать болезнь, которая ранее его поражала. Наружные противовоспалительные средства и рвотные средства среди лекарств для внутреннего применения обычно признаются в качестве отвращающих средств.

Идея отвращения является заметной чертой в подборе лекарств, принятых доктором Шульцем из Берлина, который добавляет к вышеперечисленному отхаркивающие, Слабительные, мочегонные и потогонные средства. Он делит лекарства на *биолитики*, разрушающие жизнь и структуру; *анабиотики*, которые, как правило, стимулируют то же самое; и *агонисты*, вызывающие "защитный" процесс и действующие путем отвращения. Каждый класс снова делится на те, которые влияют на органы и питание в целом; те, которые воздействуют на кровь; и те, которые особенно влияют на нервы. Я приведу примеры каждого из них.

Классификация Шульца.

A. Biolytica. (*Депрессанты.*)

1. Пластилин. (Ртуть, альтернативы.)
2. Гематолитика. (Кислоты, щелочи.)
3. Нейролитика. (Седативные средства.)

B. Anabiotica. (*Возбудители.*)

1. Пластибиотика. (Вяжущие средства.)
2. Гематобиотика. (Диффузионные стимуляторы.)
3. Нейробиотика. (Опиум, стрихния.)

C. Agonistica. (*Вызывает отвращение.*)

1. Пластагонистика. (Слабительные и т.д.)
2. Гематогонистика. (Раздражители.)
3. Неврагонистика. (Рвотные, отхаркивающие средства.)

Эти подразделения снова подразделяются с большой точностью, в соответствии с их предполагаемым функционированием. И все же будет видно, что, несмотря на труднопроизносимые названия, в этом устройстве есть восхитительная простота. Сделанных утверждений так много и они так разнообразны, а задействованные теории так правдоподобны, что я не могу уделить этому здесь должного внимания. Однако я должен возразить против этого, что существует слишком много обобщений и, что более важно, что многие лекарства могут излечивать болезни, не обязательно вызывая возбуждение или депрессию или явно вызывая отвращение. Единственными принципами действия, признаваемыми здесь, являются эти три, те же самые, которые приняты учениками Бруссе. Предполагать, что лекарства, действующие на железы, полезны только как отвращающие, что они не оказывают никакого влияния на кровь и никогда не участвуют в очищении организма от вредных веществ, безусловно, неверно в теории. Лекарства первого класса, назначаемые в надлежащих дозах и в подходящих случаях, *не разрушают* организацию, и не всегда такие средства, как ртуть, кислоты и щелочи, действуют даже как депрессанты, когда их назначают в умеренных количествах.

Кроме того, линии разграничения слишком произвольны и проведены со слишком большой точностью. Различия в действии различных лекарств слишком многочисленны и слишком велики, чтобы их можно было таким образом легко объяснить, и мы недостаточно знаем о многих из них, чтобы быть в состоянии так точно определить их действие. И здесь вообще не

дается никакого объяснения особых свойств некоторых лекарственных средств, с помощью которых мы можем вылечить большое количество расстройств.

г. Максима Гиппократы была шагом к правильному решению терапевтических задач с использованием лечебных средств. Гуморальная теория Сиденхэма и тройственное действие, предполагаемое Бруссе, были дальнейшим продвижением в правильном направлении. Но все эти взгляды были слишком ограниченными. Насколько они были правильными, настолько они не охватывали всего диапазона предмета, поскольку ни с помощью одного из них невозможно объяснить действие всех лекарств.

Увлеченный удовлетворительным наблюдением, которое он сделал *оспособе действия* конкретных лекарств, и введенный в заблуждение недостаточностью своих знаний, каждый из этих авторов испытывал искушение применить точку зрения, которая была применима к определенному набору, ко всем лекарствам одинаково. Убедившись в его достаточности, он легко нашел аргументы, с помощью которых защитил и себя, и других от любых последующих возражений.

Правильный курс заключается в сочетании этих различных теорий, охватывающих то, что верно, и отбрасывающих то, что ошибочно в каждой из них, и предоставляющих то, чего, как может показаться, не хватает в целом. Ни одна из этих идей не является совершенной сама по себе, и более здравомыслящие люди наших дней вынуждены предполагать, что существуют *различные* способы, с помощью которых лекарства могут

противодействовать различным заболеваниям и, таким образом, излечивать их. Это *противодействие* отличается от *противоположного действия*; оно может быть прямым или косвенным; и оно допускает любое действие лекарства, направленное на восстановление здоровья, за исключением эффекта, сходного с болезнью. Такой точки зрения придерживался доктор Каллен, хорошо известный нозолог, который читал лекции в Эдинбурге в конце прошлого века. Он отбрасывал все особые и ограниченные взгляды на действие лекарств, полагая, что они действуют многими и различными способами, и все они направлены к одной цели — противодействовать влиянию расстройства. Это хорошо проиллюстрировано в его замечательных указаниях по лечению лихорадки, в которых он предписывал использовать ряд различных средств, варьируемых в зависимости от характера случая и прогрессирования симптомов.^[16]

Доктор Перейра, самый образованный и проницательный из ныне живущих английских писателей на эту тему, похоже, как и многие другие, предпочитает широкое объяснение этого описания.

На таких взглядах основаны мои собственные утверждения. Я полагаю, что с болезнью в крови следует бороться с помощью агентов в крови, которые прямо или косвенно противодействуют ей там; что расстройства, обычно временные, которые зависят от нервного расстройства, следует лечить средствами, воздействующими на нервы; и точно так же слабость мышечных волокон или нарушение секреции следует лечить средствами, которые особенно обладают свойством приводить в надлежащее состояние такие части или функции.

Заклучая, таким образом, что невозможно четко объяснить действие большинства лекарств *на механических* или *химических* принципах, мы приходим к выводу, что их влияние по большей части должно быть *жизненно* важным по своей природе - что оно должно быть таким, какое

может проявляться только в живом организме. Но даже в этом случае мы не в состоянии выработать какое-либо единое правило или формулу, которые были бы способны объяснить действия всех сразу. Таким образом, кажется, что единственное общее объяснение, которое мы можем предложить *способу действия* лекарств при лечении болезней, - это сказать, что они действуют посредством *различных противодействий*.

Итак, с этого начинается моя Третья глава.

ГЛАВА III.

ОБ ОБЩИХ МЕХАНИЗМАХ ДЕЙСТВИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ВВОДИМЫХ В ЖЕЛУДОК.

Основные утверждения, которые я должен сделать по этому вопросу, можно разделить на десять положений, как показано в Оглавлении.

Первые четыре из них касаются общего действия лекарств после их попадания в желудок и до их попадания в кровь. Установлены некоторые общие правила, по которым должен определяться курс их применения. Также определено действие некоторых из них на слизистую оболочку.

Остальные шесть положений касаются последующего действия тех лекарств, которые попадают в кровь и жидкости организма. Пятое из них определяет их общий курс. В шестом говорится, что они могут претерпевать определенные изменения в организме. И в заключительных четырех говорится о различных способах, которыми эти агенты могут действовать при лечении болезней.

Первое положение устанавливает великое фундаментальное правило действия лекарств через кровь и жидкости.

Положение I.—Что подавляющее большинство лекарств должно попасть в кровь или внутренние жидкости организма, прежде чем их действие сможет проявиться.

Это означает, что простого контакта лекарства с желудком, как правило, недостаточно для проявления его особого действия. Будет видно, что единственным очевидным исключением из этого правила являются средства, оказывающие чисто местное действие на слизистую оболочку, для которых достаточно простого контакта.

Даже при воздействии на любую часть системы, удаленную с этой слизистой поверхности, например при нанесении на кожу, необходимо, чтобы лекарство вышло из нее и попало в кровь или внутренние жидкости. В подавляющем большинстве случаев он попадает непосредственно в кровь. Но мы знаем, что для его функционирования было бы достаточно, если бы он попал через хилус или в серозную жидкость, которая существует в промежутках между тканями по

всему телу. Ибо с их помощью она могла бы, в конце концов, быть передана в отдаленные части тела. Это то, что подразумевается под *внутренними жидкостями*.

Нас сейчас интересует не только способ, которым достигается этот переход в кровь и жидкости. Это происходит в процессе всасывания. Вопрос о переходе путем поглощения рассматривается во втором и третьем предложениях. Теперь нам предстоит решить, действует ли лекарство при простом контакте с желудком, распространяя свое влияние на отдаленные отделы посредством нервов; или при прохождении оттуда в систему, действуя через кровь и жидкости. Я утверждаю, что он действует именно таким образом; и это должно быть доказано четырьмя соображениями, которые мы рассмотрим последовательно.

Лекарство, введенное в организм в другом месте, действует так же, как и при введении в желудок.

Это доказывает, по крайней мере, что контакт со слизистой поверхностью не является необходимым условием для действия лекарственного средства. Мы можем вызвать всасывание лекарства кожей или ввести его непосредственно во вскрытую вену. Результат этого последнего эксперимента доказывает не только то, что проникновения в отдаленную часть системы достаточно для действия лекарства, но и то, что оно будет действовать при введении в кровь. Можно привести бесчисленные доказательства этого утверждения. Рвотное средство из винного камня, вводимое в вены, вызывает рвоту. Кротоновое масло, втираемое в поверхность живота, вызывает очищение. Ртутная мазь, нанесенная трением на кожу, вызывает слюноотделение. Экстракт белладонны, нанесенный на виски, вызывает расширение зрачка глаза; а настойка опиума, нанесенная на глазное яблоко, вызывает сужение зрачка. Вдыхаемый в легкие аммиак в виде газа облегчает обморок так же, как и при проглатывании. Вдыхания синильной кислоты, в результате чего ее пары попадают на поверхность легких, достаточно для смерти. Синильная кислота, попавшая в концентрированном виде в глаз собаки, вызывает быструю смерть. Раствор аконитина, нанесенный на кожу, вызовет онемение и покалывание в отдаленных частях тела. Введение *Nux Vomica* или любого сильнодействующего яда в вены быстро сопровождается симптомами отравления, подобными тем, которые последовали бы за его введением в желудок.^[17] Таким образом, контакт с желудком не является необходимым, но достаточно введения в организм в любом месте. Но все же, не может ли яд в любом случае действовать, воздействуя на нервы? Даже когда он попал в кровь, он может не распространяться по ней, а действовать более прямым образом. Итак, во второй части доказательства мы должны показать, что лекарство не может действовать посредством оттока, проводимого с поверхности желудка посредством нервов.

Непрерывность нерва не является необходимой для распространения таких эффектов; но сосудистое соединение необходимо.

Одного этого, если бы оно было установлено, было бы достаточно, чтобы доказать, что лекарство должно быть введено в кровоток, чтобы воздействовать на отдаленные части тела. Находясь на поверхности, он может воздействовать на удаленную часть только при контакте с поверхностными окончаниями нервов. Для установления сосудистой связи он должен сначала проникнуть в сосуды. Было проведено множество экспериментов, которые

продемонстрировали, что сосуды являются единственным каналом, по которому могут распространяться лекарственные эффекты.

Месье Мадженди ввел немного яда Вурара в конечность собаки, которая была соединена с туловищем только иглами, соединяющими разделенные концы основных сосудов. Это быстро возымело действие. Разделив все нервы и лимфатические сосуды в кишечнике другой собаки, он ввел в него немного Nux Vomica, выходящего за рамки разделения. Это быстро подействовало, и, должно быть, снова произошло через сосуды. Сэр Б. Броди перерезал все нервы передней конечности кролика, возле подмышечной впадины, а затем ввел Вурару в ногу. Это быстро подействовало.[18] Таким образом, мы видим, что сосудистой связи достаточно, а нервной - нет необходимости. Другими подобными испытаниями было установлено, что сосудистое соединение абсолютно необходимо, поскольку, когда оно прерывается, воздействие не может распространяться по нерву. Если при введении яда в конечность затянуть шнур вокруг конечности над ней, чтобы перекрыть ток крови, никакого эффекта не будет. Это начинает действовать после того, как лигатура ослаблена. Сэр Б. Броди ввел Вурару в ногу собаки, которая была соединена с туловищем только с помощью главного нерва, тщательно иссеченного. М. Эберт обнаружил, что яд не будет действовать при нанесении на ампутированную конечность, соединенную с туловищем только нервом. Таким образом, сосудистое соединение необходимо; в то время как непрерывность нерва не необходима, но и сама по себе она недостаточна.[19] Яд Вурара - это вещество, которое с большой скоростью действует на нервную систему; и если его действие не может распространяться посредством нервов, тем более, казалось бы, что более медленные яды должны действовать через кровообращение. Но, допуская, что было показано, что введение в желудок не является необходимым для действия лекарства, и что когда лекарства находятся в желудке, они не действуют, воздействуя на нервы, все же можно возразить, что это правило не может быть универсальным. Можно утверждать, что некоторые яды и лекарства, такие как синильная кислота и аммиак, действуют с такой огромной скоростью, что мы можем только предполагать, что их воздействие передается непосредственно по нервному волокну к нервному центру, потому что процесс прохождения в крови к этой удаленной части был бы слишком медленным. Этот аргумент требует от нас доказательства третьей вещи.

Циркуляция крови достаточно быстра, чтобы объяснить действие даже тех ядов, которые действуют наиболее быстро, воздействуя на нервные центры.

Нет ни одного яда, который действовал бы на отдаленные части тела так быстро, чтобы кровообращение не успело заранее доставить его туда. С помощью прибора, изобретенного месье Пуассеем, доктор Блейк обнаружил, что химическое вещество проходит весь круг кровообращения собаки за девять секунд, а лошади - за двадцать секунд.[20] Результаты Геринга были аналогичными. М. Фолькманн в десятой главе своей работы по гемодинамике утверждает, как результат нескольких экспериментов, что полное кровообращение у взрослого мужчины занимает ровно 65,76 секунды.

Итак, яд, который действует через нервную связь, вероятно, действовал бы непосредственно при попадании в желудок. Это не относится даже к синильной кислоте. Это самый внезапный из всех ядов, прежде чем он начнет действовать, проходит достаточно времени, чтобы кровь доставила его в мозг. Блейк провел с ним интересный эксперимент. Он положил немного на язык собаке, предварительно вставив в гортань трубку, чтобы предотвратить попадание паров в

легкие. Эффект начинался только по истечении шестнадцати секунд, а для его завершения требовалось сорок пять. Это давало время для впитывания.

Таким образом, доказано, что яды действуют при введении в организм в любой точке; что для этого требуется соединение сосудов; и что скорость кровообращения во всех случаях достаточно высока, чтобы объяснить это.

Но это последнее является только доказательством *возможности* и само по себе не показывает, что вещество, тем не менее, не может действовать через нервы. Что касается экспериментов с нервной связью, то некоторые могут возразить, что никаких выводов на этот счет нельзя сделать из исследований, проведенных на изолированных и оголенных нервах. Таким образом, мы можем представить, что человек все еще не верит в истинность Утверждения о том, что лекарства должны попасть в кровь, прежде чем они начнут действовать. Но четвертого соображения будет достаточно, чтобы максимально приблизить эту вероятность к достоверности.

Подавляющее большинство лекарств было обнаружено в крови и в выделениях, образующихся из нее.

Попытавшись доказать, что они должны переходить в кровь, если мы обнаружим, что они действительно это делают, мы приведем более веский довод. Часто делались отдельные наблюдения на эту тему. Так, в 1847 году мистер Аллен обнаружил датурию в моче человека, отравленного страмониумом. В 1824 году М. Рунге открыл таким же образом принципы действия белены и белладонны. М. Рагский недавно обнаружил хлороформ в крови. (*Journal für Prakt. Chem.* 1849.) Доктор Голдинг Берд отмечает, что индиго, назначаемое при эпилепсии, окрашивает мочу в синий цвет; что бревно также попадает в нее и вызывает образование темного осадка с растворами, содержащими железо; и что во время курса Копайбы или Кубебса из нее может выделяться смола при добавлении азотной кислоты. Если невозможно доказать, что лекарство попадает в кровь или выделения, мы не можем с такой уверенностью утверждать, что оно не действует через нервы. Но эксперименты Тидемана и Гмелина, а затем и Велера окончательно прояснили этот вопрос. Первые два метода обнаружили подавляющее большинство минеральных и многих растительных веществ в крови животных, которым они вводились.

Таким образом, исходя из этих четырех соображений, мы имеем полное право заключить, что лекарство должно попасть из желудка в кровь, прежде чем его действие сможет проявиться. В таком случае это действие не может быть осуществлено с поверхности желудка при помощи нервов. Некоторые эксперименты, проведенные доктором Гарродом и другими учеными по действию древесного угля животного происхождения в качестве противоядия, дают еще одно дополнительное подтверждение этого факта. Он обнаружил, что если достаточное количество этого абсорбирующего агента ввести в желудок до того, как будет предоставлено время для прохождения лекарства через слизистую оболочку, то даже такие мощные нервно-паралитические препараты, как морфий и стрихния, в очень больших дозах не смогут оказать эффекта. Однако до соприкосновения с углем у них было бы время воздействовать через нервы, если бы они были способны на какое-либо подобное действие.

В пятом предложении изложенное здесь правило должно быть дополнительно расширено. Будет показано, что лекарства, уже попавшие в кровь, должны пройти в ней такой путь, чтобы достичь той части системы, на которую они действуют.

Прежде чем завершить этот вопрос, необходимо сделать несколько замечаний по теме, которая будет снова затронута при обсуждении Четвертого предложения.

Надлежащее и специфическое действие лекарства, под которым я подразумеваю то действие на систему, которое сразу распознается как отличное от действия любого другого агента, не может быть оказано на отдаленные участки от поверхности желудка, но требует поступления лекарства в кровоток. Но может ли лекарство оказывать какое-либо другое действие на отдаленные органы, находясь в желудке? Это другой вопрос, и на него следует ответить утвердительно. Предположим, что в случае перикардита на поверхность грудной клетки накладывается пластырь Кантаридес, чтобы вызвать покраснение или образование волдырей на коже, после этого нанесения может произойти всасывание жидкости в перикарде. Но это сделал бы любой другой раздражитель. Это не правильное или специфическое действие кантаридов, а работа нервной системы, которая следует за локальными изменениями. Говорят, что такие агенты действуют путем *контрразрушения* или *Отвращения*, поскольку представляется, что в результате их действия внимание нервной системы может быть отвлечено от болезненного процесса, происходящего в какой-либо другой части тела. Но это всего лишь следствие, а не прямая операция. Такой эффект является действием кантаридов не в большей степени, чем здоровые функции после выздоровления от болезни могут быть приписаны лекарству, которое вылечило последнюю.

В настоящее время некоторые лекарственные средства оказывают выраженное местное действие на слизистую желудка и кишечника. (См. *Раздел IV.*) Они, и только они, могут, не попадая в кровь, оказывать на отдаленные части тела действие такого рода путем встречного раздражения. Таким образом, за действием раздражающего рвотного средства может последовать купирование некоторого зарождающегося воспаления, *например*, офтальмии. Это отвратительное действие, доведенное до крайности, так сильно воздействует на нервную систему, что прекращает все другие действия и вызывает обморок или Смерть. Это экстремальное действие называется *шоком*. Мощные едкие яды могут вызывать внезапное разрушение поверхности слизистой, действуя подобно хирургической травме. Но такие действия, не являющиеся надлежащими и характерными действиями лекарств, а скорее приписываемые изменению взаимоотношений нервной системы в соответствии с местным впечатлением, не следует рассматривать как исключения из вышеупомянутого правила, согласно которому лекарства не могут с поверхности желудка или кишечника распространять свое воздействие на отдаленные части.

Положение II.—*Что подавляющее большинство лекарственных средств способны растворяться в желудочном или кишечном секрете и проходить без существенных изменений в процессе всасывания через оболочки желудка и кишечника, попадая в капилляры воротной системы вен.*

В отношении лекарств в целом уже было показано, что им необходимо проникать с поверхности слизистой в кровоток. Упоминалось об их обнаружении в крови химическим путем; и по мере того, как мы продолжим, будет более подробно показано на различных наборах лекарств, что

каждое из них было обнаружено в этой жидкости. Теперь, чтобы попасть туда, лекарство должно сначала пройти через мягкую слизистую оболочку, выстилающую желудок и кишечник. Этот переход осуществляется с помощью процесса, к которому были применены названия *Абсорбции* и *Эндосмоса*. Непосредственно за пределами этой мембраны, между трубками и клетками, которые образуются в результате ее инволюции, находится тесная сеть очень маленьких вен с тонкими и нежными стенками. Теперь те же самые силы, какими бы они ни были, которые проводят лекарственный раствор через слизистую оболочку, заставляют его проходить дальше через тонкие стенки этих сосудов. Две мембраны, расположенные в таком соседстве, по сути дела являются одной оболочкой. Таким образом, лекарство попадает в кровь, и это единственный прямой путь, по которому оно может попасть в нее. Эти маленькие вены, или капилляры, в конце концов ведут к брыжеечным венам, которые впадают в Воротную вену, по которой вытекающая из них кровь направляется в печень. Процесс всасывания является единственным способом, с помощью которого лекарственные средства могут таким образом поступать в кровь; мы должны теперь рассмотреть, что это такое, и показать, каким образом и с помощью каких агентов различные лекарства приспособлены для его прохождения.

Предмет этого Предложения естественным образом делится на три части. Нам придется рассмотреть-1. Какова природа и какова функция желудочной и кишечной секреции. 2. Законы этого процесса эндосмотического всасывания и как они выполняются в этом случае; и, 3. Способ, при котором подавляющее большинство лекарств доводится до состояния раствора, что необходимо для их всасывания.

Процесс пищеварения в желудке был прояснен в последние годы решающими экспериментами Спалланцани и Реомюра, Тидемана и Гмелина, а также доктора Бомонта из Канады.

Сразу же после того, как вещество касается слизистой поверхности желудка, оно вызывает обильное выделение жидкого вещества, которое выделяется железистым аппаратом. Этот желудочный сок обладает высокой кислотностью и, кроме того, содержит особое азотистое вещество, называемое пепсином. Доктор Праут считал, что реакция происходит из-за свободной соляной кислоты. Но представляется более вероятным, что это происходит из-за молочной кислоты. Таково, по крайней мере, мнение Либиха и Леманна. Теперь результатом действия этой жидкости является растворение твердых компонентов пищи или других содержащихся в ней веществ, превращение их в тонкую водянистую кашицу. Затем эта мякоть в основном всасывается; а то, что не всасывается через оболочку желудка, всасывается в более ранней части кишечного канала. Мне придется относиться к Алиментам как к одному из разрядов Восстановительной химии.

Сейчас мы занимаемся лекарствами в целом. Для их получения наливают тот же сок. Растворенные в нем вещества немедленно всасываются. Некоторые другие вещества могут быть растворимы с помощью желчи и сока поджелудочной железы, которые изливаются в середину двенадцатиперстной кишки. Желчь представляет собой щелочную жидкость, содержащую карбонат соды. Также говорят, что панкреатический сок щелочной. То, что желудок является абсорбирующим органом, может быть доказано экспериментом с наложением лигатуры на кишечник собаки, чуть ниже привратника. Затем обнаруживается, что растворимые вещества, помещенные в желудок, быстро попадают из него в кровоток. Вероятно, что все вещества, которые легко растворяются, проходят через оболочки желудка. То, что

поверхность кишечника является абсорбирующей, может быть доказано исчезновением введенных в него клизм. Либих утверждает, что раствор обычной соли в пропорции одна часть к восьмидесяти частям воды настолько полностью растворился в прямой кишке, что при эвакуации через час было обнаружено, что соли содержится не более обычной пропорции. (*Химия для животных, стр. 77.*)

На слизистой поверхности тонкого кишечника имеется ряд мелких выступов, называемых ворсинками. Внутри них находятся истоки млечных желез, своеобразного набора лимфатических сосудов, которые участвуют в всасывании хилуса. Этот хилус представляет собой густую жидкость, которая образуется при встрече желчи и сока поджелудочной железы с той частью переваренной пищи, которая попадает в двенадцатиперстную кишку. Как правило, она белая из-за присутствия жира. Эти млечные сосуды, несомненно, являются абсорбирующими, но участвуют ли они когда-либо в всасывании лекарственных растворов? Похоже, что в обычных случаях они вообще не озабочены этим; по трем главным причинам. Во-первых, из исследований Бернарда и других следует, что млечная система представляет собой особое устройство для всасывания жировых веществ и что другие вещества, такие как белковые соединения, обычно поступают в вены, а оттуда в печень. Кроме того, кажется, что эти абсорбенты молочной железы действуют только во время переваривания пищи, когда эпителий на поверхности каждой ворсинки разрыхляется, чтобы обеспечить хилусу более легкий доступ к молочной железе внутри него.^[21] Так что, вероятно, небольшой порции жидкости или растворимого вещества будет недостаточно, чтобы побудить их к действию. И, в-третьих, по этому вопросу были проведены прямые эксперименты решающего характера. Маджени обнаружил, что перевязка млечных стволов не предотвращает возникновение отравления веществами, вводимыми в кишечник. Тидеман и Гмелин тщательно искали в хилусе ряд различных лекарств, которые вводили животным с пищей, и не смогли обнаружить там ни одного из них. Таким образом, за исключением, возможно, жиров и застывших масел, мы можем обоснованно заключить, что никакие лекарственные вещества не попадают в организм через млечные железы, но все они всасываются венами или капиллярными сосудами.^[22]

Представляется вероятным, что желчь и панкреатический сок могут быть задействованы в восстановлении до растворимого состояния определенных лекарственных средств, которые нерастворимы в желудочном секрете, и, таким образом, могут обеспечивать всасывание этих веществ венами кишечного канала.

Кратко рассмотрев выделения, которые встречают лекарство при его первом поступлении в организм, мы переходим к выяснению способа, которым это лекарство попадает в кровь. Во-первых, он должен быть в жидком состоянии, иначе он вообще не сможет усваиваться. Впоследствии будет удобнее всего рассмотреть, какими различными средствами можно довести это состояние до конца.

Сила или процесс, с помощью которого жидкости получают возможность проходить и повторно проходить через мембрану животного, был назван Дютроше *Эндосмосом* и *Экзосмосом*, в зависимости от направления тока внутрь или наружу.

Жидкости находятся по обе стороны мембраны. Обстоятельств, определяющих их прохождение, в основном пять. 1. *Плотности жидкостей*: при прочих равных условиях более легкая из двух имеет тенденцию проходить к более тяжелой, больше, чем более тяжелая к более легкой. 2. *Их притяжение к промежуточной мембране*.—Тот, который проходит через

большинство из них, которые обладают наибольшим сродством к мембране. 3. *Сродство жидкостей друг к другу.*— Жидкость проходит через него быстрее, когда она легко поглощается и растворяется жидкостью с противоположной стороны. В силу последних двух законов, но вопреки первому, вода переходит в спирт быстрее, чем спирт в воду. 4. *Движение жидкости с одной стороны* способствует прохождению жидкости с другой стороны, потому что она уносится так же быстро, как проникает через мембрану. Это также вызовет эндосмос вопреки первому закону. Это может быть доказано простым экспериментом. Пусть большая вена, чисто рассеченная, будет прикреплена одним концом к запорному крану сосуда, содержащего чистую воду. Затем пропустите его через таз, содержащий крепкий раствор ферроцианида калия, а другой конец подвесьте над банкой, наполненной раствором сесквихлорида железа. Если теперь повернуть кран и дать воде пройти через вену в расположенный за ней сосуд, раствор железа быстро приобретет оттенок берлинской лазури, поскольку тяжелый раствор в центральном сосуде перешел в простую воду вены, главным образом благодаря движению последней. Сразу будет видно, что это вопрос значительной важности. 5. Последний закон заключается в том, что *любое давление на жидкость с одной стороны мембраны* оказывает мощное влияние на прохождение тока с этой стороны. (*Посмотрите "Химию животных" Либиха, стр. 72; Либих о движении соков; и Лекции профессора Маттеуччи из Пизы.*)

Слизистая оболочка и оболочка капиллярного сосуда за ее пределами, вероятно, подвержены примерно тем же физическим условиям всасывания, что и те, которые, как установлено экспериментально, регулируют прохождение жидкостей через мертвые мембраны животных.

Что касается первого условия, то вполне вероятно, что переваренная пища или лекарство, каким бы твердым и густым они ни были, могут быть разбавлены желудочным соком до тех пор, пока удельный вес раствора не станет меньше, чем у сыворотки крови. Второй закон нас не так сильно беспокоит, поскольку лекарство после растворения обычно не оказывает отталкивающего действия на оболочку животного. То же самое и с третьим законом, поскольку сыворотка крови легко смешивается со всеми водянистыми жидкостями. Четвертое, а именно. условие движения, имеет большое значение; поскольку благодаря ему движение содержимого капиллярных сосудов будет иметь сильную тенденцию определять прохождение жидкости с другой стороны. В-пятых, влияние давления на эндосмос, безусловно, проявляется в случае желудка и кишечника, которые являются мускулистыми и в процессе пищеварения сжимают свое содержимое со значительной силой. Этого сокращения вместе с циркуляцией крови в капиллярах, несомненно, было бы достаточно, чтобы обеспечить поступление переваренных веществ внутрь, даже вопреки первому закону.^[23]

В рамках первого предложения я показал, что большинство лекарств всасывается в организм. Теперь видно, где и как они всасываются. Но еще предстоит выяснить, какие конкретные вещества или классы лекарственных средств таким образом попадают в кровь и претерпевают ли они при этом какие-либо изменения.

Итак, ниже приведены основные классы, которые, как я полагаю, подвергаются растворению и всасыванию в кишечном канале. Они составляют подавляющее большинство всех веществ, используемых либо в качестве пищевых продуктов, либо в качестве лекарств:—

1. Минеральные вещества, растворимые в воде.
2. Минеральные вещества, растворимые в кислотах.
3. Минеральные вещества, растворимые в щелочах.
4. Растительные продукты, растворимые в воде.
5. Вещества животного и растительного происхождения, растворимые под действием желудочного сока.
6. Жирные и смолистые вещества, растворимые в щелочах.

1. Все растворимые минеральные вещества — кислоты, щелочи, соли и растворимые соединения земель и металлов — всасываются в желудке и кишечнике. Условия и процесс всасывания уже были указаны. В твердом виде они сначала растворяются, в плотном растворе перед всасыванием разбавляются желудочной жидкостью. Жидкие жидкости быстро всасываются. Движение с одной стороны и давление с другой ускоряют процесс. Я не склонен делать никаких исключений из этого правила. Это подводит меня к некоторым замечаниям по *эндосмотической теории действия солевых слабительных*.

Мсье Пуассей обнаружил, что сыворотка крови будет проходить через мембрану животного в раствор сульфата соды с большим удельным весом. Таким образом, он пришел к выводу, что обычное солевое слабительное с большим удельным весом, чем сыворотка (1,028), действовало, вызывая прохождение этой сыворотки наружу, в кишечник, вызывая водянистую эвакуацию. Эта теория была подхвачена Либихом и Маттеуччи, а также Лавераном и Миллоном. Доктор Перейра и доктор Голдинг Берд сделали из нее некоторые практические выводы.

Говорят, что когда физиологический раствор всасывается, он вызывает диурез, а не очищение; что когда он очищает, он не всасывается; что при приеме для воздействия на почки раствор следует разбавлять настолько, чтобы он содержал менее пяти процентов твердого вещества; и при применении в качестве слабительного удельный вес должен быть значительно выше 1,028. Я не отрицаю, что слабый раствор с большей вероятностью выводится почками, а густой — кишечником; но я считаю, что это связано с тем фактом, что почки являются надлежащими выделителями воды и таких веществ, которые в ней растворимы. Но я считаю, что эти растворы всасываются одинаково, как тяжелые, так и слабые, и что очищающий или мочегонный эффект зависит главным образом от количества соли, поскольку почки не выводят ее сверх определенного количества. Чтобы поддержать эту точку зрения на вопрос, я должен привести, во-первых, некоторые аргументы *априори*; и, во-вторых, некоторые эксперименты, которые я провел, чтобы удовлетворить себя. Рассмотрим сначала первое. Аналогия, безусловно, противоречит этой теории. Другие слабительные из царства растений оказывают свое действие при введении в кровь и, тем не менее, часто являются сильнодействующими гидрагами. Какое влияние на процесс эндосмоса могут оказывать касторовое или кротоновое масла, а также кальцинированная магнезия? Обращаясь к тому, что мы знаем о теории эндосмоса пищеварения, мы обнаруживаем, что твердые части пищи разжижаются таким образом, чтобы они усваивались, и что при расчете следует учитывать влияние давления. Великий Бурхааве установил, что необходимым условием для образования и всасывания хилуса является сократительная сила внутренних органов. (*Комментарий Ван Свитена*, том i, стр. 290.) Это, по сути, привело бы к вытеснению жидкости во впитывающие сосуды, даже если бы она противодействовала другим эндосмотическим силам. Кроме того, Дютроше настаивал на фундаментальном принципе, заключающемся в том, что даже когда жидкости с двух сторон

различаются по плотности, они будут проходить друг через друга, хотя и в разных пропорциях. Конечным результатом этого было бы то, что тяжелый физиологический раствор был бы разбавлен до удельного веса сыворотки и затем прошел бы через нее. Этот момент я проиллюстрировал в своем первом эксперименте. Таким образом, кажется, что эти физические законы благоприятствуют моей точке зрения. Но даже если бы это было не так, я не был бы склонен признать, что все эндосмотические процессы в живом организме регулируются чисто физическими тенденциями. Этого не может быть в случае с некоторыми выделениями. Удельный вес желчи выше, чем сыворотки крови. У здоровых людей содержание мочи ниже, но при диабете часто намного выше. Выработка этих выделений, отличающихся по плотности от сыворотки крови, была бы несовместима с первым законом эндосмоса. Наконец, мы обнаруживаем, что во многих известных случаях теория, которую я оспариваю, несостоятельна. Известно, что и вода зейдлица, и морская вода обладают слабительным действием. В обоих случаях удельный вес *ниже*, чем в сыворотке крови.

Первый, по словам Бергмана, имеет плотность 1,006. В каждой пинте содержится 192,8 крупинки твердого вещества. Из них 180 крупинки состоят из сульфата магнезии.

Удельный вес морской воды составляет 1,026, а содержание твердых веществ в ней составляет около 3,5%. Но доктор Г. Берд утверждает, что менее пяти процентов. из солевого вещества получается жидкое мочегонное средство.

Таким образом, это веские доводы против того, чтобы эту идею рассматривать просто как теорию. Но ее легко можно доказать. С этой целью я провел следующие эксперименты. Что касается них, то они, по-видимому, показывают, что физиологические растворы во всех случаях всасываются и что выводятся ли они впоследствии через почки или кишечник, зависит в большей степени от введенного количества, чем от степени разбавления дозы.

Пример 1. Достаточное количество белого сахара растворили в четырех унциях воды, чтобы повысить его удельный вес до 1,028, что соответствует удельному весу сыворотки крови. Две драхмы сульфата магнезии растворили в другой унции воды, так что объем раствора составил девять жидких драхм и имел плотность 1,060. Этот более тяжелый раствор вводили в открытую широкую пробирку, полностью закрытую снизу чистым куском пузырька. Его вводили в небольшой сосуд, содержащий раствор сахара, и располагали так, чтобы высота двух жидкостей соответствовала. Через три дня количество внутреннего раствора увеличилось на две драхмы, а удельный вес снизился до 1,050. Было обнаружено, что плотность наружного раствора, после точного восполнения потерь при испарении, возросла до 1,040. При добавлении небольшого количества каждого из растворов фосфата соды и карбоната аммиака образовался обильный осадок, указывающий на присутствие магнезии. Таким образом, оказалось, что жидкости проходили в обоих направлениях, часть тяжелого раствора магнезии попадала в более легкий раствор сахара. Тенденция этого процесса, очевидно, заключалась в выравнивании их плотности, как за счет эндосмоса, с одной стороны, так и за счет экзосмоса - с другой. Так, по-видимому, было бы с физиологическим слабительным и с сывороткой крови.

Пример 2. Три драхмы сульфата магнезии (очень мягкая слабительная доза) растворили в десяти унциях воды и таким образом ввели здоровому молодому мужчине. Через некоторое время это привело к легкому очищению и некоторому диурезу. В моче при анализе содержалось лишь немногим больше обычного количества магнезии. Количество в дозе

составляло менее пяти процентов. раствора и, таким образом, согласно эндосмотической теории, не должно было вызвать продувки.

Пример 3. Тому же пациенту дали шесть драхм той же соли в восемнадцати унциях воды. Через несколько часов это вызвало очень обильное и продолжительное водянистое отхождение. Моча, по-видимому, не была увеличена и не содержала избытка магнезии. Казалось, что, несмотря на разбавление, количество соли было настолько велико, что она не могла выводиться почками и поэтому выводилась из крови кишечником точно так же, как другие слабительные лекарства. (*Смотрите Главу IV.*)

Пример 4.—Это испытание было обратным предыдущему. Две порции ацетата калия растворяли в трех драхмах воды и таким образом вводили. Тогда раствор содержал около двадцати процентов. соли. Согласно эндосмотической теории, из-за своей плотности он должен был вызвать лишь незначительную очистку. Он этого не делал, но вызывал диурез. Доза была настолько мала, что после всасывания легко выводилась почками.

Эти эксперименты говорят в пользу моих взглядов и, насколько это возможно, дискредитируют теорию Пуассейля. Будет очень легко умножить их, чтобы этот факт не вызывал сомнений.[\[24\]](#)

Поскольку этот вопрос пока решен и нет физической причины, по которой не могли бы всасываться какие—либо другие растворимые минеральные вещества, - более того, повторными экспериментами доказано, что все они попадают в кровь, - мы переходим ко второму классу тел, способных к всасыванию.

2. Минеральные вещества, растворимые в кислотах.—Очевидно, что если какое-либо нерастворимое вещество будет легко растворяться в жидкостях желудка и кишечника, оно может быть доведено до состояния растворимого вещества и, таким образом, абсорбироваться. Желудочный сок кислый. Эту секрецию по-разному объясняют свободной соляной, уксусной, фосфорной и молочной кислотами; также кислым фосфатом или лактатом магнезии. По-видимому, есть все основания сделать вывод, что это молочная кислота, которая легко образуется из компонентов пищи.[\[25\]](#)

Но теперь нам остается только рассматривать желудочный сок как содержащий свободную кислоту. Это привело бы к растворению карбонатов и оксидов всех металлов; менее идеально, когда они безводны, более легко, когда находятся в гидратированной форме. Таким образом всасываются оксиды железа и серебра, карбонаты извести и магнезии и другие лекарства того же рода. Они были бы слегка модифицированы, всасываясь в сочетании с (молочной) кислотой желудка. В этом они несколько отличались бы от уже растворимых веществ, которые, вероятно, всасывались бы в неизмененном виде, если не исключить щелочи и их карбонаты, которые могут подвергаться аналогичному разложению. Даже они, если давать их в виде раствора, вероятно, всасывались бы быстрее, чем могла бы выделяться желудочная кислота для их нейтрализации.

Другие нерастворимые вещества, такие как каломель и сернистые металлы, будут более или менее растворены под действием этой кислоты. Но поскольку большая часть неизбежно избежала бы его влияния, будучи продвигаемой вперед мышечным сокращением желудка, отсюда следует, что нерастворимые вещества этого вида гораздо менее активны в качестве лекарственных средств, чем аналогичные соединения, вводимые в растворимом состоянии.

Также вероятно, что определенного количества будет достаточно, чтобы на какое-то время нейтрализовать кислую желудочную секрецию.

Теперь мы переходим к третьему классу минеральных продуктов, которые, хотя и нерастворимы ни в воде, ни в кислоте, но, будучи растворимыми в щелочах, по-видимому, образуются таким образом путем абсорбции.

3. Минеральные тела, нерастворимые в воде и кислоте, но растворимые в щелочах. Они остаются незатронутыми действием желудочного сока, но, проходя до центра двенадцатиперстной кишки, они встречаются с двумя щелочными жидкостями. Это желчь и панкреатический сок. Мы знаем, что некоторые из таких нерастворимых тел попадают в кровь. В доказательстве следующего утверждения будет показано, что они не могут этого сделать, не будучи предварительно растворенными. Следовательно, в кишечном канале должно быть что-то, способное таким образом растворить их. Для этой цели хорошо приспособлены эти два щелочных секрета. В качестве примера таких минеральных тел, которых здесь немного, я могу привести серу. Он, несомненно, попадает в кровь и обнаруживается там в сочетании со щелочами в виде сульфур-та или сульфата. Он был обнаружен в моче тех, кто его принимал, доктором Рональдсом и другими. Возможно, что таким же образом в кровь могут попадать йод, бром и некоторые гидратированные оксиды металлов.

4. Растительные вещества, растворимые в воде. — Они будут усваиваться с большей или меньшей готовностью в зависимости от степени их растворимости. Вероятно, они в значительной степени усваиваются желудком. Некоторые растительные вещества, такие как лигнин, или древесные волокна, и смолы, нерастворимы в воде. Даже крахмал сравнительно нерастворим и, таким образом, подпадает под другой раздел, являясь, вероятно, одним из тех растительных веществ, которые становятся растворимыми с помощью пепсина желудочного сока.

Эти растворимые растительные вещества бывают нескольких видов. Легко растворимы тростниковый и виноградный сахар. То же самое можно сказать и о различных растительных кислотах. Существует еще один класс тел, который чрезвычайно важен с медицинской точки зрения. Это природные соли растений алкалоиды, из которых состоят многие активные вещества растений. В фармацевтической деятельности мы можем, благодаря разумному использованию различных менструаций, извлекать из сырой и инертной массы эти растительные активные компоненты и, таким образом, получать в концентрированной форме лекарственную силу, за которую ценится каждое растение. Этот процесс также осуществляется в желудке. Путем переваривания и отваривания, с помощью кислоты или без нее, удастся вывести эти растворимые и сильнодействующие вещества из древесных и объемных тканей, которые их окружают. Ибо, хотя сами алкалоиды в целом почти нерастворимы в воде, все же их природные соли, встречающиеся в растительном царстве, в основном очень хорошо растворимы. Наиболее важными из этих солей являются следующие. В коре хинного дерева содержатся кинаты Quina и Cinchonina. В опиуме - бимеконаты Morphia и Codeia. В Nux Vomica содержится игазаурат стрихнии. В Aconite - аконитат Aconitina. В безвременнике и сабадилле, суперкаллатах Colchicia и Veratria. Есть некоторые нейтральные растворимые вещества, не имеющие щелочной природы. Так, мы находим в ипекакуане и ионидии эметин; в чае и кофе - кофеин; в коре ивы - салицин; а растворимые активные вещества сенны, алоэ и горечавки,

вероятно, имеют ту же природу. Известны многие другие алкалоиды. Атропия у белладонны, датурия у страмониума и гиосциамия у гиосциамуса возникают в сочетании с яблочной кислотой. Кония в болиголове и никотия в табаке представляют собой особые летучие щелочи, не содержащие кислорода: таким образом, в двух отношениях они напоминают аммиак. Они тоже растворимы в воде.

Спиртовые и эфирные жидкости могут быть перечислены здесь как растворимые продукты растительного царства. Спирт смешивается с водой в любой степени; и одна часть эфира растворима в десяти частях воды. Эфир азота и хлороформ также достаточно растворимы. Так же как и креозот, 1,25 части которого растворяются в 100% воды. Но это может быть поглощено другим способом, как будет показано ниже. Эфирные масла и скипидар также подпадают под эту категорию. Все они слабо растворимы в воде. Первые, при приеме в малых дозах, вероятно, всасываются таким образом. Скипидар, если его давать в больших дозах, возможно, претерпев изменения, попадет в категорию растительных веществ, растворенных щелочами. Сюда может быть включена камфара: одна часть растворима в 1000 частях воды.

Растворимые клейковидные вещества растений при добавлении к перечисленным выше веществам образуют совокупность, которая называется *водянистым экстрактивным веществом* растительного продукта: т.е. та часть, которая способна растворяться в нем чистой водой.

Но в овощах есть и другие активные компоненты, такие как маслянистые и смолистые вещества, а также некоторые нейтральные едкие вещества, которые, прежде чем их можно будет растворить водой, нуждаются в помощи щелочи. Они будут рассмотрены отдельно.

Теперь мы переходим к пятому классу вопросов, которые рассматриваются путем поглощения.

5. Продукты животного и растительного происхождения, растворяемые желудочным соком. Наиболее важными из них являются азотистые и питательные компоненты мяса животных и частей овощей. Белок, глютин, фибрин и казеин связаны друг с другом в виде белковых соединений. Животный фибрин и аналогичный ему глютин из овощей совершенно нерастворимы в воде. Белок и казеин, хотя и растворимы, немедленно осаждаются кислотами. Известно, что сначала на это влияет желудочный сок при их попадании в желудок. Но действие желудочного сока, который содержит кислоту и особое азотистое вещество, называемое пепсином, — вместе с температурой тела, которая составляет около 100°, — в конце концов вызывает постепенное растворение этих ранее нерастворимых веществ. Установлено, что это происходит вне организма, когда вышеуказанные условия имитируются с помощью искусственной желудочной жидкости. Результатом процесса является вязкая жидкость, которая затем всасывается. Твердый желатин из хрящей и костей не растворяется в воде при этой температуре, но легко растворим в кислом желудочном соке. Пепсин, по-видимому, является важным действующим веществом в этом процессе, поскольку кислота сама по себе приводит к образованию несовершенного раствора. Переваренные и поглощенные таким образом азотистые вещества составляют ту часть пищи, которая наиболее полезна для питания организма; поскольку крахмалистые соединения не могут быть усвоены более твердыми тканями, хотя в некоторых случаях они могут быть преобразованы в жир, как у травоядных животных. ("*Химия животных*" Либиха, стр. 113.)

Крахмал сам по себе относится к этому классу. Тидеманн и Гмелин обнаружили, что под действием желудочного сока он медленно превращается в декстрин, который впоследствии превращается в виноградный сахар. Оба они очень хорошо растворимы. Из исследований Бушарда и других следует, что другие жидкости, такие как слюна, секрет желез Бруннера и сок поджелудочной железы, также обладают способностью превращать крахмал в более растворимое соединение. Так что, если какая-либо его часть ускользнет от действия желудочной секреции, она, вероятно, превратится в раствор и всасывается в тонком кишечнике.

Это превращение крахмала является первым из серии известных в настоящее время превращений, конечным результатом которых является его сгорание и превращение в углекислоту. Таким образом, азотистые соединения называются *питательными*, а крахмалистые вещества - *калорийными* элементами пищи. Рассматриваемые как лекарственные средства, эти вещества относятся к подразделу пищевых добавок.

6. Мы уже рассмотрели несколько минеральных веществ, которые всасываются с помощью свободной щелочи, содержащейся в секрете желчных путей и поджелудочной железы.^[26] Шестой вид абсорбируемых веществ состоит из некоторых продуктов растительного и животного происхождения, которые могут быть растворимы только аналогичным способом. Под эту рубрику подпадают жиры и масла, смолистые вещества и некоторые вещества, напоминающие смолы. Жиры и фиксированные масла состоят из кислот, таких как стеариновая, Маргарина и Олеиновая, нерастворимых в воде, в сочетании с основанием, глицерином, которое при выделении становится растворимым. Со свободной щелочью такой жир образует растворимую соль, называемую мылом, и основной глицерин высвобождается.

У человека желчь и панкреатический сок вместе выводятся в середину двенадцатиперстной кишки. Жирные вещества пищи не всасываются до встречи с этими выделениями. Но после того, как они смешались с ними, образуется млечная жидкость, называемая хилом, которая затем поглощается абсорбентами молочной железы. Оттуда она проходит в грудной проток, встречаясь там с белковой лимфой, и, наконец, выводится в общий кровоток на стыке левой яремной и подключичной вен.

Месье Бернар в нескольких документах, недавно представленных Французской академии, утверждает, как результат своих экспериментов, что функция сока поджелудочной железы заключается в уменьшении жира до состояния белой эмульсии. Он утверждает, что при перевязке протоков поджелудочной железы у собак не образуется млечный хил. Он считает абсолютно необходимым, чтобы сахарин и белковые вещества всасывались капиллярами Воротных вен, а затем проходили через печень; и считает, что единственная функция молочной железы - поглощать жир, превращенный таким образом в эмульсию. Его эксперименты и выводы получили высокую оценку месье Маженди.

Впоследствии М. Фрерихс подтвердил, что, какой бы ни была функция сока поджелудочной железы, желчь благодаря содержащейся в ней щелочи является незаменимым средством для всасывания жиров. Но мсье Бернар также обнаружил, что панкреатический сок всегда является щелочным в здоровом состоянии.

Какой бы ни была конкретная функция желчи, можно обоснованно заключить, что щелочь, содержащаяся в одной или обеих этих жидкостях, участвует в омылении и растворении

эмульгированных жиров. Если бы не это, щелочь казалась бы бесполезной; и, кроме того, предположение, что масло может переходить в водянистую жидкость без вмешательства щелочи, приводящей его в растворимое состояние, противоречит всему, что мы знаем о процессе абсорбции.

Таким образом, представляется вероятным, что с помощью панкреатического сока, с помощью желчи или без нее, жирные вещества сначала эмульгируются, чтобы увеличить поверхность, а затем снова омыляются, прежде чем они смогут быть поглощены ворсинками молочной железы.

Основными фиксированными маслами, используемыми в медицине, являются касторовое, оливковое, миндальное, кртоновое и рыбье масла. Безусловно, следует рассматривать как очень удачный ход в животноводстве то, что те вещества, на которые не воздействует кислотная жидкость, должны быть впоследствии подвергнуты действию свободной щелочи, так что благодаря последовательному действию этих растворителей вместе со специфическим процессом переваривания в желудке подавляющее большинство веществ, поступающих в организм, растворяются и становятся пригодными для всасывания.

По-видимому, существуют и другие растительные вещества, которые становятся растворимыми с помощью щелочи уже описанным способом. Смолы образуют важный класс лечебных средств, в состав которых входят многие мочегонные, потогонные и слабительные средства. Химически они состоят из особых кислот, которые, хотя сами по себе нерастворимы в воде, соединяются со щелочами с образованием растворимых солей. В большинстве случаев они, безусловно, всасываются. Они были обнаружены в крови и при обмороке с мочой. Из этого последнего они могут осаждаться кислотой, что указывает на то, что они удерживаются в растворе щелочью. В больших дозах они могут не всасываться, но, раздражая поверхность кишечного канала, могут действовать внешне как катарсические средства и выводиться за счет перистальтики, которую они вызывают. Но в малых дозах они попадают в кровоток в виде раствора и воздействуют на отдаленные органы. Единственный способ, которым они могут быть растворены, - это щелочь двух кишечных жидкостей. Среди смолистых лекарств я могу упомянуть Катеху, Кино, Бензоин, Сторакс, Перу и Толу, Копайбу, гваякум, зловонные смолы и др. Многие слабительные препараты, такие как Халап, Скамmoni и Гамбодж, обязаны своей эффективностью смоле.

Кроме того, существуют определенные нейтральные едкие вещества, сходные по своей природе со смолами, которые растворимы только в щелочах и, следовательно, подпадают под эту категорию. Таковыми являются кантаридин, Пиперин, Пиретрин, Колоцинтин, Элатерин и Капсицин, полученные из кантаридов, перца, пиретрума, Колоцинта, элатерии и стручкового перца. Но следует отметить, что некоторые из них растворимы в уксусной кислоте; и если, как некоторые предполагают, эта кислота присутствует в желудочном соке, то они могут быть растворены в желудке.

Мы можем добавить сюда некоторые лекарства, которые также были перечислены в предыдущем разделе. Креозот, плохо растворимый в воде, легко растворяется в свободной щелочи. Это вещество также, как и последнее, растворимо в уксусной кислоте.

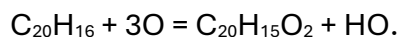
Некоторые эфирные масла, особенно скипидар, проявляют заметную тенденцию к окислению в смолы; и, будучи сами по себе очень плохо растворимыми в воде, они, возможно, растворятся

после того, как претерпят это изменение. Таким образом, скипидар превращается в обычную смолу, которая состоит из двух изомерных кислот, пининовой и Сильвиновой.

Скипидар = $C_{20}H_{16}$

Пининовая кислота = $C_{20}H_{15}O_2$

и,



или Скипидарное масло с добавлением трех атомов кислорода дает Пининовую кислоту, *то есть* смолу, и атом воды.

Итак, скипидар при приеме в больших количествах раздражает поверхность кишечного канала у человека и не всасывается. Но у лошади обнаружено, что очень большие дозы проникают через систему в мочу. Маловероятно, что большое количество должно попасть в раствор в воде. Представляется более вероятным, что он может сначала каким-то образом окислиться, а затем раствориться в виде смолы. Действие скипидара напоминает действие некоторых других веществ, содержащих смолу, таких как Копайба и перуанский бальзам.

Растворенные таким образом смолы, подобно другим растворам, будут проходить через слизистую оболочку кишечника в порталные капилляры.

Но о жирах и застывших маслах нельзя сказать, что *доказано*, что они усваиваются в растворенном состоянии, хотя такой вывод почти навязывается нам рассмотрением законов эндосмоса. Они не попадают в вены, а поглощаются абсорбентами молочной железы. Они *способны к решению*, таким образом, не являются в этом смысле исключением из правила Пункта II. Но в другом смысле они являются исключением из этого правила; поскольку они проходят не непосредственно в вены, а через млечную систему. Кажется, что единственное назначение этих млечных сосудов - поглощать жиры. Таким образом, оказывается, что все растворимые вещества, содержащиеся в пище или принимаемые в качестве лекарств, и каким бы способом они ни стали растворимыми, будь то под действием кислоты, щелочи или в результате переваривания в желудке, всасываются в желудке и кишечнике. Все они, за исключением жировых веществ, попадают непосредственно в кровь, пересекая брыжеечную и Воротную вены, чтобы достичь печени. Из этого органа они попадают в сердце через нижнюю полую вену. Я также показал, что в основном они всасываются без существенных изменений. Предположим, что желудочная кислота является молочной, она была бы слишком слабой, чтобы вытеснить минеральные кислоты. Однако это привело бы к разложению нескольких нерастворимых веществ и соединению со щелочами и их карбонатами, образуя соли, которые в крови снова превратились бы в карбонаты. (Видео, Раздел VI.)

Пункт III.—*Что те лекарства, которые полностью нерастворимы в воде, а также в желудочном и кишечном соках, не могут попасть в кровоток.*

На первый взгляд может возникнуть возражение против этого утверждения, что жирные вещества, вероятно, могут попадать в молочные железы в нерастворенном состоянии. Но это не доказано; и кроме того, неважно, растворенные или нет, мы знаем, что они растворимы в

одном, по крайней мере, кишечного соков—именно. желчь. Так что они не подпадают под приведенное выше определение.

Мы только что видели, что многие лекарства, которые назначаются в нерастворимой форме, способны растворяться в жидкостях кишечного канала. Это настолько сокращает список совершенно нерастворимых лекарств, что трудно найти какие-либо из них, подпадающие под такое определение. Но примерами могут служить древесный уголь, простые металлы, древесное волокно и нитрат висмута.

Сульфат свинца часто называют совершенно нерастворимым; но это не так. Он растворим в растворе ацетата аммиака. Эта соль содержится в поте. Так, сульфат, замененный карбонатом на некоторых свинцовых заводах в Париже, оказался смертельным для мастера, который умер от колик. М. Фланден обнаружил, что им отравилась собака, когда его втирали в кожу в виде мази. Даже некоторые металлы, возможно, могут подвергаться воздействию слабых кислот, когда находятся в тонком состоянии разделения, как ртуть в синей таблетке. Золото в очень мелком порошке успешно применялось при сифилисе.

Таким образом, список нерастворимых веществ еще больше сокращается. Но нет никаких сомнений в том, что многие вещества, которые слабо растворимы в кишечных жидкостях, могут в значительной степени ускользнуть из этого раствора и выйти вместе с фекалиями так же, как они поступили внутрь.

Утверждать, что частицы нерастворимого вещества не могут проходить через однородную стенку капилляра или сосудов с абсорбентом, значит просто констатировать то, что следует из абсолютного физического закона и обычно признается физиологами. Но даже этот фундаментальный факт в последнее время подвергся нападкам.

Профессор Эстерлен из Дерпта был вынужден подтвердить возможность всасывания нерастворимых веществ на основании некоторых проведенных им экспериментов. Кроликам вводили мелкоизмельченный древесный уголь в течение нескольких дней. Затем их умерщвляли, и в крови portalного кровообращения были обнаружены шарики древесного угля размером от 1/6000 до 1/3000 дюйма. (*Zeitschrift für Rationelle Medizin*, 1847.) Для получения этих результатов использовался микроскоп - гораздо менее надежный тест в таких вопросах, чем химический анализ. Эстерлен обоснованно заключает, что если древесный уголь может пройти такое испытание, то и любое другое нерастворимое вещество тоже. Тогда можно было бы сразу же устранить необходимость в растворе, и кровь постоянно подвергалась бы смешиванию со всеми видами разнородных и грубых веществ. Эстерлен утверждает далее, что он обнаружил крошечные шарики ртути под кожей после втирания ртутной мази. (*Journal für Praktische Chem.*, No. IX. 1850.) Теперь, если бы все это было правдой, не было бы необходимости предполагать растворение нерастворимых активных лекарственных средств, поскольку они могли бы без труда проходить через организм в нерастворенном состоянии.

Чтобы лично проверить точность таких утверждений, я провел несколько экспериментов, целью которых является выяснить, могут ли некоторые из наиболее нерастворимых из известных нам лекарственных средств, которые, как все же известно, каким-то образом попадают в кровь, делать это, находясь еще в нерастворимом состоянии. Они заключаются в следующем:—

Пример 1. —Крупной собаке дали десять крупинок каломели. Через три часа ее убили, дав это время на переваривание. Из воротной вены было взято значительное количество крови

и отправлено на анализ, чтобы определить, содержит ли она какие-либо соединения ртути в нерастворимой форме. Кровь высушили и измельчили. Полученный продукт некоторое время кипятили в воде, и нерастворимая часть собралась. Его растворили в небольшом количестве царской водки, и прозрачный раствор кислоты поместили в пробирку. Полоску цинковой фольги сворачивали вокруг узкой пластинки, сделанной из золотой фольги, и вводили в раствор. При таком возбуждении гальванического тока мельчайшее количество ртути, если бы оно присутствовало, осело бы на золоте так, чтобы оно потускнело. Но этого не произошло, и когда, наконец, цинк полностью растворился, золото осталось таким же ярким, как и раньше. Таким образом, в нерастворимой форме не было *никакой* каломели, или соединения ртути.

Пример 2.—Десять гранул сильной ртутной мази (содержащей половину веса металлической ртути с небольшим количеством оксида) были даны другой собаке. Он был убит через то же время, и таким же образом был проведен тщательный анализ портальной крови, но и здесь *никакого* соединения ртути в нерастворимой форме не было.

Пример 3.—Третьей собаке ввели пять гран оксида серебра. Через три часа она была убита. Портальную кровь высушивали на водяной бане и измельчали в порошок. Некоторое время ее кипятили в воде, которую отделяли фильтрованием. Затем нерастворимую часть прокипятили царской водкой. Это превратило бы любое серебро в хлорид. Кислоту максимально выпарили, а твердый остаток нагрели в маленьком фарфоровом тигле до тусклого красноты. Полученный продукт измельчили в порошок и разварили в нашатырном спирте. Его отфильтровали и добавили избыток азотной кислоты. Осадка не было. Если бы присутствовал хлорид серебра, он был бы растворен аммиаком и осажден кислотой. Таким образом, в анализируемой крови не было обнаружено нерастворимых соединений серебра.

Пример 4.—Таким же образом четвертой собаке ввели десять крупинки серы. После умерщвления и вскрытия тела было обнаружено, что грудной проток заполнен. Из него было собрано значительное количество хилуса. Теперь, поскольку некоторые утверждают, что жир нерастворенным попадает в желчный проток, и поскольку я полагаю, что сера переваривается по соседству с желчным протоком, этот желчный проток был выбран для анализа предпочтительнее крови, поскольку с большей вероятностью содержит какую-либо нерастворимую серу. Кроме того, состояние крови было бы менее удовлетворительным из-за большого количества содержащихся в ней белка и фибрина, которые также содержат серу. Нерастворимую часть хилуса получали тем же способом, что и кровь. Затем его кипятили в небольшом количестве слабого раствора едкого поташа. При этом любая свободная сера превращалась бы в растворимый сульфат калия. Раствор фильтровали и добавляли несколько капель раствора нитропруссиды калия. (Это соль, недавно открытая доктором Плейфайром. Это деликатный тест на растворимые сернистые соединения, при котором она приобретает темно-фиолетовый цвет.) Никаких изменений произведено не было. Следовательно, в хилусе не было нерастворимой серы.

Результаты этих экспериментов, таким образом, находятся в прямой противоположности результатам М. Эстерлена и поддерживают точку зрения на вопрос, которая кажется даже *априори* более философской и разумной, чем та, которую он принял. Я считаю, что ни одно

нерастворимое лекарство никоим образом не может попасть в кровь без предварительного растворения тем или иным способом.

Пункт IV.—Что некоторые лечебные средства действуют локально на поверхность слизистой либо до всасывания, либо вообще не всасываясь. Что они в основном заключаются в следующем:—

A. Раздражающие рвотные средства.

B. Желудочные анестетики.

C. Раздражающие катарсические средства.

При рассмотрении первого предложения уже было показано, что лекарства, действующие на отдаленные части тела, должны всасываться, и всасываются, прежде чем они смогут так действовать. Было показано, что эта необходимость всасывания распространяется даже на лекарства, которые наиболее быстро воздействуют на нервную систему. Если бы какие-либо лекарства могли производить отдаленный эффект при простом контакте с оболочками желудка, такую силу приписали бы тем стимуляторам и успокоительным средствам, которые из-за внезапности их действия называются диффузионными. Таковы синильная кислота и аммиак. Их быстроту действия следует приписать их летучести, в результате чего они распространяются по большой поверхности и почти *внезапно* всасываются и передаются через кровь. Но синильная кислота может впитываться с любой поверхности. Она ядовита при попадании в легкие. При попадании в глаз животного она быстро вызывает смерть. Точно так же результаты вдыхания газообразного аммиака такие же, как и при приеме внутрь его раствора. Я полагаю, что последний, благодаря своей диффузионности и быстрому всасыванию, не поддается нейтрализации желудочной кислотой и попадает в кровь в виде свободного аммиака.

При рассмотрении первого положения я попытался указать, что, хотя надлежащее действие лекарства ни в коем случае не может осуществляться без всасывания с поверхности слизистой в отдаленную часть организма, все же отдаленное действие другого рода может произойти в результате изменения нервной системы, вызванного сильным местным воздействием. Я заявил, что для выражения этого действия использовался термин *Противодействие раздражению*, природа которого была плохо понята. Сильное впечатление на любой поверхности тела, внешней или внутренней, по-видимому, способно как бы задержать и отвлечь внимание организма и, таким образом, на какое-то время остановить болезненный процесс.

Трения и синапизмы воздействуют на кожу внешне по этому принципу. То же самое происходит с волдырями и проблемами; но они являются не просто противовоспалительными средствами, поскольку они также выводят сыворотку крови. Сейчас не в моей компетенции рассматривать такое воздействие на кожу, разве что с целью констатации того, что аналогичные локальные отпечатки на слизистой желудка и кишечника способны действовать по тому же принципу.

Затем мы должны рассмотреть, какие местные эффекты способны оказывать лекарства на эти поверхности.

И, во-первых, необходимо взять за правило, что все лекарства при приеме в избытке действуют раздражающе на желудок и кишечник. В особенности это касается минеральных солей, горьких и вяжущих веществ овощей, а также едких и смолистых веществ. Локально раздражая желудок,

они вызывают рвоту; вызывая перистальтику кишечника, очищение. Некоторые из них действительно используются для получения этих эффектов, и сейчас они будут описаны подробнее.

Едкие и наркотически-едкие яды могут вызывать при таком местном действии раздражение, достаточное для того, чтобы вызвать смерть. В первом случае может возникнуть некоторая эрозия слизистой поверхности. При обоих видах склонны возникать сильная рвота и очищение, за которыми следуют симптомы коллапса. Эти последние, однако, не являются *терапевтическими* средствами в таких дозах.

Противоядия, используемые для противодействия этим ядам, представляют собой средства, которые назначаются для местного действия в исключительных случаях. Существует три основных их вида: Успокоительные, чтобы обволакивать раздраженную поверхность и защищать ее от дальнейших повреждений; Рвотные и слабительные, чтобы избавиться от яда; и химические противоядия, чтобы нейтрализовать его или сделать нерастворимым в желудке. С этой последней целью кислоты вводятся при щелочном отравлении, а щелочи - при кислотном отравлении. Растворимые соли свинца могут выпадать в осадок и становиться нерастворимыми под действием серной кислоты или сульфатов. Содержание ртути, меди и цинка в белке. Дубильная кислота осаждает растительные алкалоиды. Существуют и другие специальные противоядия того же рода.

Давайте теперь рассмотрим три вида лечебных средств обычного применения, которые используются с целью оказания местного воздействия на слизистые поверхности до всасывания или без всасывания.

а. Раздражающие рвотные средства.—Для вызывания рвоты используются два вида лекарств: специфические рвотные средства и раздражающие рвотные средства. Первые действуют через кровь, вторые - при местном раздражении. Подобно тому, как раздражение внешней поверхности тела иногда вызывает одновременно *прямое* сокращение соседней мышцы и *рефлекторное* сокращение других мышц на расстоянии, так и местное раздражение действует на поверхность желудка. С одной стороны, мышца самого желудка вынуждена сокращаться, так что, будучи в то же время принудительно закрытой, привратник имеет тенденцию выталкивать свое содержимое в неправильном направлении. С другой стороны, большой набор удаленных мышц приводится во внезапное действие. Сначала делается быстрый глубокий вдох с помощью инспираторных мышц. Затем отверстие голосовой щели спазматически закрывается, так что при наполненных легких диафрагма не может быть поднята вверх. Затем мышцы живота немедленно сокращаются, и, будучи не в состоянии воздействовать на диафрагму, они давят на желудок, с силой опорожняя его от содержимого.

Все это происходит рефлекторно и сочувственно следует за сокращениями желудка, сотрудничая с ним и являясь, подобно ему, результатом раздражения чувствительной слизистой поверхности. [27] Таково действие раздражающего рвотного средства.

Итак, рвотный камень и ипекакуана не действуют таким образом. Обнаружено, что при попадании в кровь в другом месте в достаточном количестве они вызывают рвоту. Они также оказывают особое действие на сердце и легкие, которым не обладают просто раздражающие рвотные средства. Мне кажется, они действуют специфически на Блуждающий нерв, который снабжает эти органы, а также желудок, и вызывают рвоту, нарушая его функции. Оказывая такое

воздействие на блуждающий нерв, находясь в крови, они особым образом возбуждают те же рефлекторные сокращения, которые вызываются в случае раздражающего рвотного средства раздражением конца этого нерва в слизистой оболочке. Таким образом, они являются невротиками, или лекарствами от нервных расстройств. Они не являются железосодержащими препаратами; или, по крайней мере, нет доказательств того, что они выводятся желудком, и, следовательно, они не подпадают под мое определение выделительных средств. Все вещества, которые соприкасаются с поверхностью желудка, вызывают выделение из него секрета.

Специфические рвотные средства вызывают тошноту даже без рвоты, угнетая работу сердца своим воздействием на блуждающий нерв. Раздражающие рвотные средства едва ли вызывают тошноту, вызывая лишь чувство дискомфорта, возникающее из-за выворачивания желудка.

Сульфаты цинка и меди, обычная соль и, среди овощей, горчица и хрен используются как раздражающие рвотные средства. При контакте и раздражении они вызывают выделение большого количества желудочного сока. Он вместе с рвотным средством и любым содержимым желудка отторгается. Этот процесс не сопровождается особыми неудобствами.

Такие рвотные средства используются главным образом, когда мы хотим очистить желудок от любых раздражающих или ядовитых веществ; но не тогда, когда нашей целью является вызвать тошноту, замедление сердечной деятельности или расслабление мышц. Сильное действие, которое они производят, возможно, может действовать на отдаленные части тела по принципу противодействия раздражению. Таким образом, рвотные средства различных видов часто назначаются на ранних стадиях воспалительных заболеваний и, как известно, иногда сокращают их продолжительность. Но такой эффект с гораздо большей вероятностью может быть вызван специфическим рвотным средством, которое добавляет к этому противораздражающему действию тошноту, из-за которой сильно угнетается сердцебиение и уменьшается пульс. Рвотное средство из винного камня, самое мощное из этих специфических средств, несомненно, должно быть в определенной степени всасано, прежде чем оно сможет оказать свое действие. Таким образом, важное различие между способами действия раздражающих и специфических рвотных средств состоит в том, что первые не вызывают рвоту при введении в кровь, а действуют локально; тогда как вторые воздействуют из крови на нервы. *(Видеозапись. VIII., Особые седативные средства.)*

б. Обезболивание желудка. — Существует класс лекарств, используемых при гастродинии, которые, по-видимому, действуют локально на чувствительные нервы желудка, точно так же, как аконит действует на поверхностные нервы кожи. Хотя большинство из них впоследствии всасывается, все же для осуществления этого особого действия нет необходимости, чтобы они выходили за пределы самого вещества желудка. У них, по-видимому, нет каких-либо особых склонностей к желудочным нервам. Но при попадании в кровь в другом месте они не проходили бы нервы желудка в такой концентрированной форме, как при поступлении непосредственно изо рта, и, таким образом, не были бы столь полезны в качестве желудочного обезболивания. Таким образом, это действие зависит от местного контакта и пока является локальным действием.

Синильная кислота, креозот и нитрат (также называемый триснитратом) висмута являются наиболее полезными из этих лекарств. Первые два впоследствии всасываются и попадают в кровь. Третья представляет собой очень нерастворимую соль. Он действует также как вяжущее средство на слизистой поверхности кишечника и, вероятно, является единственным вяжущим средством, которое не всасывается. Будучи нерастворимым, его действие ограничивается поверхностью слизистой. Его можно безопасно вводить в очень больших дозах (в виде 3ss или даже ʒj.), И вполне вероятно, что его обезболивающее действие может быть в какой-то степени механическим по своей природе и зависеть от того, что он создает механическую оболочку на раздраженной и болезненной поверхности желудка. Синильная кислота и креозот — общеукрепляющие средства, — действуют местно как болеутоляющие на нервы желудка.

с. Раздражающие средства, вызывающие катарсис.— Как существуют два вида рвотных средств, различающихся по способу действия, так, по-видимому, существуют и два вида катарсических средств. Но различие между ними не совсем одно и то же. Как и в случае с рвотными средствами, один вид, по-видимому, действует путем местного раздражения, вызывая выделение кишечного секрета и вызывая изгнание содержимого путем возбуждающего сокращения перистальтики. Но специфические рвотные средства, которые действуют из крови, по-видимому, оказывают свое действие, воздействуя на желудочный нерв; таким образом, они являются невротическими лекарствами. Специфические катарсические средства действуют иначе. Они действительно являются элиминативными средствами. Они не оказывают влияния на нервы, но действуют путем выведения из крови через кишечные железы. Как и особые рвотные средства, они должны быть сначала всасаны. Я не буду сейчас вдаваться в теорию Элиминации, которую мне придется рассмотреть позже, но я хочу просто провести различие между местным воздействием на поверхность и специфическим воздействием на железу, оказываемым кровью. Многие вещества, используемые в качестве слабительных, способны всасываться, и они всасываются. Но, по-видимому, они не годятся для того, чтобы оставаться в крови; и после прохождения по кругу кровообращения они удаляются очищающей силой в точке, близкой к той, в которую они ранее поступали по законам всасывания, а именно на слизистую поверхность кишечника. Чаще всего они выводятся железами этой поверхности где-то в нижней, или фекальной, части кишечного канала, которая в большей степени участвует в секреции, но менее активна в всасывании, чем верхняя часть. Повышенная секреция, которую они возбуждают, вызывает перистальтическое действие, которое изгоняет и ее, и их, так что они не могут снова быть поглощены.

Такое специфическое Катарсическое средство было бы способно действовать таким образом, если бы его ввели в систему в любой момент. Касторовое масло и кротоновое масло, независимо от того, поступают ли они в желудок, или вводятся в вены, или вводятся в систему в любой части, одинаково производят очищение. То же самое делают ревень, алоэ и сенна. Принципы действия этих лекарств были обнаружены в крови Тидеманом, Гmeliном и другими. Также было доказано, что колоцинт и Элaтерий действуют специфично.^[28]

Из аналогии следует вывод, что другие смолистые Катарсисы, такие как Халап, Скаммони и Гамбодж, также должны действовать из крови. Также было показано, что как из реального эксперимента, так и из рассмотрения законов процесса всасывания мы должны заключить, что физиологические катарсисы всасываются в кровь до того, как они вызывают очищение.

Но сейчас мы имеем дело с катарсисами, которые действуют путем местного раздражения. Что это за средства? Я полагаю, что те же самые смолистые катарсисы, которые обладают способностью действовать специфически, могут оказывать, особенно в больших дозах, двойное действие. Было показано, что смолы трудно всасываются; и независимо от того, всасываются они или нет, мы знаем, что они должны раздражать поверхность кишечника из-за сильного спазма, который часто сопровождает их работу. Таким образом, Скаммоний действует не так хорошо и не вызывает колик, когда кишечник выстлан слизью. Гамбога и Эуфорбиум вызывают раздражение в крайней степени и поэтому слишком опасны для общего применения. Порошок смолы молочая использовался в качестве лечебного средства, поскольку, раздражая слизистую оболочку носа, он усиливает ее секрецию. Это иллюстрирует действие раздражающих катарсисов. Большая часть фекалий выделяется слизистой оболочкой кишечника. Эта секреция катарсиса может усиливаться при простом контакте и раздражении; или, будучи также специфическим средством, аналогичным образом при всасывании и выведении.[29]

Некоторые катарсические средства, применяемые в качестве глистогонных средств, такие как волоски *Miscana pruriens*, металлическая ртуть и порошок олова, вообще не могут всасываться и должны действовать исключительно путем раздражения.

Эти глистогонки, или Антигельминтные средства, используются строго для местной цели — уничтожения и изгнания кишечных червей. Для их изгнания можно использовать любое мощное катарсическое средство. Но такое средство обычно следует сочетать с лекарством, которое направлено непосредственно на уничтожение паразита, поскольку после этого его будет легче вывести. Для этой цели с пользой использовались корень мужского папоротника Куссо, и кора корня граната в случае ленточного червя. Аскариды располагаются низко в кишечнике и могут быть выведены с помощью клизмы, например, с солью.

Скипидар часто бывает очень эффективен в случаях такого рода, являясь одновременно ядом для глистов и мощным раздражающим средством.

Я уже упоминал о нитрате Висмута, который, по-видимому, оказывает вяжущее действие на слизистую оболочку кишечника, хотя, по-видимому, не способен всасываться. Он с пользой использовался при диарее и настоятельно рекомендован доктором Теофилусом Томпсоном при диарее при чахотке.

Но все другие вяжущие вещества всасываются; и когда они действуют на слизистые железы кишечника, это, вероятно, происходит из крови.

Месье Пуассейль и другие предположили, что действие опиума на сужение кишечника следует приписывать способности сдерживать процесс эндосмоса, которой, как говорят, обладает раствор морфия. Впоследствии я изложу свои причины для дискредитации этого объяснения. (Смотрите главу IV, ст. Опиум.)

Таким образом, мы завершили список веществ, которые, по-видимому, действуют локально на поверхности слизистой, не попадая в кровь.

После того как мы ранее попытались объяснить различные способы всасывания и прохождения лекарств в кровь, а теперь определили действие некоторых из них до всасывания, большая часть нашего исследования еще не завершена. Действие лекарств в крови и их разнообразные и сложные действия при лечении болезней должны быть прослежены и, по возможности, учтены.

Остальные шесть положений касаются поведения лекарств после их попадания в кровь. Первые два из них сравнительно неважны. Пятое является просто продолжением Первого предложения, в котором к крови применяется то же правило, которое было доказано на поверхности, — и действительно, частично вытекает из последнего. Шестое предложение определяет три вида изменений, которым подвержены определенные лекарственные средства во время их пребывания в организме.

Пункт V.—Что лекарство, находясь в крови, должно проникать в кровеносную систему настолько, насколько это может потребоваться для достижения частей, на которые оно имеет тенденцию действовать.

Что из этого правила возможны два исключения:

а. Возникновение ощущения или боли в отдаленной точке.

б. Возникновение мышечного сокращения в отдаленной точке.

Мы, возможно, уже пришли к выводу, что, как правило, лекарства не могут оказывать свое первичное действие на удаленную часть с помощью нервной или любой другой системы, но что они должны действительно достигать той части, на которую воздействуют, посредством кровообращения. Уже цитированные эксперименты Мадженди, Блейка, Эберта и других показывают, что даже те лекарства и яды, которые имеют тенденцию наиболее сильно воздействовать на нервные центры, не могут действовать через нервную связь или без того, чтобы им не было позволено проникать в кровь. Они должны действительно достичь мозга, прежде чем смогут воздействовать на него. Циркуляция крови достаточно быстрая, чтобы позволить это.

Действие нервно-паралитических препаратов при нанесении на часть тела, аналогичное тому, которое следует за их всасыванием, само по себе делает весьма вероятным, что в последнем случае они попадают в часть крови. Так, морфий, синильная кислота, хлороформ и аконит притупляют поверхностные нервы: белладонна расширяет зрачок, а стрихния усиливает мышечную раздражительность, независимо от того, применяются ли они местно или вводятся через желудок.

Невротические лекарства были обнаружены даже после смерти в тех частях тела и органах, на которые они воздействовали. Таким образом, алкоголь был обнаружен в головном мозге, а свинец - в спинном мозге и мышцах.

Из этих различных фактов мы можем заключить, что, как бы близко эти средства ни были поднесены к той части нервной системы, на которую распространяется их действие, будь то

центр или периферия, они, как правило, не влияют на нее, если только им не позволено до нее добраться.

И то, что доказано в отношении нервнопаралитических средств, еще более очевидно справедливо в отношении лекарств, действующих на кровь, и при заболеваниях крови. Было обнаружено, что почти все они присутствуют в крови и пронизывают всю систему кровообращения, где бы они ни были впервые введены.

Железы тела образуют третий случай, в котором нам требуется доказательство фактического локального доступа. Этот вопрос будет обсуждаться, когда нам придется рассмотреть тему выделяющих лекарств, когда я попытаюсь показать, что большинство этих лекарств действительно проходят через железы, на которые они воздействуют, и выводятся из организма. Когда химическим путем обнаруживается ртуть в выделениях печени и кишечника, сера - в выделениях кожи, скипидар и копайба - в выделениях почек, становится очевидным, что эти вещества должны были проникнуть в железистые органы, на которые направлено их действие.

Вяжущие — это лекарства, которые по самой природе своего действия — по-видимому, химического - вообще не могут действовать, не касаясь мышечных волокон, которые они вызывают сокращение.

Но устанавливая это правило необходимости локального доступа для создания первичной[30] эффект лекарства, мы должны быть осторожны, чтобы не сделать его слишком абсолютным. Говоря, что никакое действие вообще не может быть вызвано деятельностью нервной системы, мы не принимаем должным образом во внимание жизненно важные свойства нервных волокон. Жизненная природа обычного нервного волокна такова, что вдоль него могут выполняться два действия: импульс, вызывающий ощущение, или импульс, вызывающий мышечное действие в удаленной точке. Известно, что воздействие на конечный конец чувствительного нерва способно вызывать либо ощущение, либо движение на расстоянии посредством того, что называется *рефлекторным нервным действием*. Хотя это впечатление должно проходить через головной или спинной мозг, все же оно не оказывает заметного воздействия на эти центры. Теперь возможно, хотя это случается нечасто, что действие лекарства на конец нерва может вызвать это отдаленное действие, не достигая той части, в которой оно проявляется. Можно с уверенностью утверждать, что ни в каком другом случае прямое действие лекарства не может осуществляться вдоль нерва.

Приняв во внимание физиологические особенности нервов, мы должны также принять во внимание жизненно важные свойства мышечных волокон. Иногда мы обнаруживаем, особенно в случае мышц без полос, что, когда одна часть мышечного органа сокращается, волна сокращения распространяется по волокнам; и это действие может даже распространиться на соседнюю мышцу, либо путем контакта, либо симпатии. В одном или двух случаях кажется, что мышечное сокращение может происходить таким образом в результате действия лекарства.

Теперь мы рассмотрим отдельно два исключительных случая.

а. Иногда лекарство может вызывать боль или ощущения в отдаленной части тела, не достигая этой части. Мы часто обнаруживаем, что болезненное действие в одной части тела

способно вызывать боль или беспокойство в другой отдаленной части в результате рефлекторного нервного воздействия. Мы знакомы с примерами этого среди симптомов болезни. Примерами могут служить боли в колене, возникающие при заболеваниях тазобедренного сустава; в левой руке - в некоторых случаях сердечных заболеваний; и в правом плече - при заболеваниях печени. Определенные отпечатки на поверхности желудка могут вызывать такую рефлекторную боль. Проглатывание кусочка льда иногда вызывает боль над бровью; и вполне вероятно, что головная боль, возникающая после переизбытка или большой дозы тонизирующего лекарства, может быть вызвана аналогичным образом простым раздражением желудка. Любой раздражитель, такой как раствор железа, мышьяка или цинка, будет делать то же самое. Действие сильного слабительного будет вызывать головную боль, пока она длится. Хотя мы не можем отрицать возможность других действий того же рода, все же существует так мало лекарств, которые в обычных и безопасных дозах способны каким-либо образом вызывать боль, что становится трудным или невозможным привести удовлетворительный пример средства, которое действует таким образом на отдаленные части тела, находясь в крови.

б. Иногда лекарство может вызывать мышечное сокращение в отдаленной части, не достигая этой части. Это может быть сделано двумя способами: либо рефлекторным нервным действием, либо распространением сокращения от одной мышцы к другой по соседству с ней. Первое из них никогда не возникает в результате действия лекарства, находящегося в крови; но оно может возникнуть в результате отпечатка на поверхности. Таким образом, мы уже видели, что раздражение слизистой оболочки желудка и, вероятно, расположенных в ней нитей Блуждающего нерва, которое предшествует акту рвоты, может вызвать сокращение мышц живота.

Распространение сокращения от одного мышечного органа к другому, по-видимому, имеет место в случае сильных слабительных средств, особенно таких, как алоэ и Савин, которые действуют на нижнюю часть толстой кишки, вызывая ее перистальтическое сокращение, — действие которых, таким образом, может распространяться на прилегающую матку у женщины, заставляя ее также сокращаться. Это делает применение таких лекарств опасным в случаях беременности, поскольку они могут привести к прерыванию беременности. В других случаях эти средства могут быть полезны, поскольку из-за раздражения и гиперемии, которые возникают после этого воздействия на матку, они могут вызывать появление менструальных выделений при недостатке или задержке менструации. Это также является результатом действия на поверхность.

Итак, хотя в таких случаях действие лекарства, по-видимому, продолжается от того места, где оно находится, до отдаленной точки, безусловно, нет достоверных примеров такого действия лекарственного средства в крови. И все же было бы неразумно отрицать саму возможность такого явления. Но такие случаи, во всяком случае, редки, и, поскольку они являются случаями проявления их жизненно важных свойств нервами и мышцами, а не надлежащего действия лекарства, их не следует рассматривать как опровергающие приведенное выше утверждение, которое, как общее правило, имеет большое значение.

Пункт VI.—Что, находясь в крови, лекарство может претерпевать изменения, которые в одних случаях могут повлиять, а в других - нет, на его действие. Что эти изменения могут быть...

а. Комбинации.

б. Реконструкции.

с. От разложения.

Прежде чем перейти к рассмотрению способов действия лекарств при лечении болезней, важно упомянуть, что некоторые из них подвержены изменениям в организме животных, потому что в особых случаях эти изменения могут существенно повлиять на их действие, и во всех случаях они имеют к нему некоторое отношение. Исходя из этого, я разделил эти изменения, несколько произвольно, на три вида, из которых первый не препятствует действию лекарства, второй может слегка изменять его, а третий полностью изменяет или нейтрализует его. Некоторые из этих изменений должны быть рассмотрены более подробно в ходе написания Эссе, поэтому здесь я приведу их лишь в общих чертах.

Изменение комбинации. Главный и фактически почти единственный способ обнаружить изменения в лекарствах — это обратить внимание на их влияние на состав выделений.

Теперь в крови у нас небольшой избыток щелочи; в моче избыток кислоты. Кислоты и щелочи часто назначаются в качестве лекарств; и поскольку неправильно, чтобы в крови было много избытка того и другого, то и то, и другое обычно вскоре нейтрализуется в организме и превращается в соли. Иногда это может происходить до поглощения, но, возможно, чаще после него. Теперь мне может показаться странным сказать, что эта нейтрализация не уничтожает их влияние. Но это, очевидно, не так; поскольку, будучи нейтрализованными, они уменьшают в крови и в системе в целом количество основных или кислых веществ и, таким образом, имеют тенденцию изменять реакцию выделений. Хотя кислота может соединяться в крови с содой или с солями соды, тем не менее, при этом она вызывает избыток какой-либо другой кислоты, вероятно, животной кислоты, которая, будучи высвобожденной, действует на выделение мочи почти так же, как первая кислота. Сделать мочу щелочной легче, чем кислой, по двум причинам; во-первых, как я покажу ниже, кислота может выделяться и через другие железы, помимо почек; и, во-вторых, щелочь не так легко нейтрализовать ни до, ни после всасывания, поскольку кровь уже более или менее щелочная.

Большое количество кислоты легко преодолело бы слабую реакцию крови, и, таким образом, оставаясь свободной, Серная и другие кислоты могут действовать как вяжущие на определенные железы.

Уже было показано, что в процессе всасывания происходят другие изменения сочетания. Щелочи и их карбонаты более или менее нейтрализуются желудочной кислотой. Вещества, растворимые в щелочах, вероятно, абсорбируются в таком растворе. Каломель, Мел, магнезия и оксиды металлов, а также другие нерастворимые лекарственные средства принимаются в растворимой форме, в которой только они способны действовать. Но сейчас нас интересуют лекарства, находящиеся в крови. И здесь я должен протестовать против идеи, что все химические средства могут свободно проявляться в этой жидкости. Если бы это было так,

многие из наших самых ценных лекарств разлагались бы там и становились нерастворимыми. Все минеральные соли осаждались бы свободной содой в этой жидкости. Ацетат свинца немедленно разлагался бы сульфатами, а нитрат серебра осаждался бы хлоридами. Вполне вероятно, что жизненные силы, а также вязкость плазмы оказывают замедляющее или контролирующее воздействие на такие химические тенденции.

Некоторые вещества разлагаются при выходе из организма. Разлагающиеся вещества в кишечнике и в слюне вызывают образование сернистого железа, при приеме которого чернеют фекалии; и сернистого свинца, при приеме свинца в течение некоторого времени вызывающего хорошо известную синюю полосу на деснах.

Изменения при реконструкции.—Элементы тела могут быть нарушены в системе и объединены заново без какого-либо существенного или видимого изменения его свойств. Вероятно, происходит много изменений такого рода, но были проверены только некоторые изолированные случаи. Таким образом, дубильная кислота, усваивая кислород, превращается в галловую. Бензойная и коричневая кислоты превращаются в гиппуровую кислоту, которая выделяется с мочой. Скипидар превращается в эфирное масло, которое придает моче запах фиалок. Феррицианид калия превращается в организме в ферроцианид. Некоторые из этих изменений будут впоследствии рассмотрены более подробно.

Изменения разложения.—Под этим я подразумеваю такое расхождение элементов, которое нейтрализует или обращает вспять действие лекарства.

В крови есть свободный кислород, и наиболее важным изменением, которому подвержены все органические вещества, является *окисление*.

Вероятно, это происходит во многих случаях. Это всегда происходит с крахмалистыми элементами пищи и с теми частями азотистых тканей, которые выполнили свою работу и готовятся к выведению из организма.

Посредством этого окисления Велер доказал, что щелочные соли с растительными кислотами превращаются в крови в щелочные карбонаты. Сначала они были нейтральными, но теперь по своей реакции становятся щелочными и воздействуют на мочу так же, как свободные щелочи.

(Смотрите Математику, ord. Кислота, Щелочь, Тоника, Сольвенция.)

Теперь мы должны поговорить о действии лекарств в крови. Об этом говорится в четырех оставшихся предложениях.

Седьмая относится к гематологическим препаратам, действующим преимущественно в крови.

Восьмой лечит невротиков, передавая из крови в нервы.

Девятое из Вяжущих средств, переходящее в мышечные волокна.

Десятый и последний прием Выделительных средств, которые выводятся из организма через железы.

Пункт VII.—Что первый класс лекарств, называемых Гематологическими, действуют, находясь в крови, на которую они влияют. Что их действие является постоянным.

1. Некоторые из них, называемые Восстанавливающими средствами, действуют путем восполнения недостатка материала или заставляют его восполняться и могут оставаться в крови.

2. Что другие вещества, называемые Катализаторами, действуют таким образом, чтобы противодействовать болезненному веществу или процессу, и должны выводиться из организма.

Предположим, что лекарство попало в кровь и циркулирует вместе с ней, тогда оно может действовать двумя способами.

Во-первых, он может иметь тенденцию к некоторым тканям или частям тела, на которых проявляет свои силы, таким как нервы, или железы, или мышечные волокна, и может использовать кровь только как проводник, с помощью которого легче всего достичь их. Это невротические, вяжущие и выделяющие средства. Они могут не влиять на кровь, но должны проходить через нее.

Но есть другой и еще более важный класс лекарств, действие которых особенно направлено на саму кровь. Кровь после их действия отличается от той, что была до этого. Это может быть изменение к лучшему или к худшему; но изменение, безусловно, есть. Авторы-медики, за редким исключением, очень поздно признали существование лекарств с таким описанием. Но даже те, кто охотно классифицировал бы все лекарства как стимуляторы или седативные средства, различающиеся только видом или степенью их действия на нервную систему, во многих случаях были вынуждены признать, что существует набор средств, которые они называют "альтернативными", действие которых, хотя и более медленное, более определенное и более продолжительное, чем у первых. Допускается, что они изменяют состояние крови. Предполагать, что они делают это, сначала воздействуя на нервы, значит принимать околное и неуместное объяснение. Доказано, что они проникают в кровь. Известно, что при действительном воздействии на нервы они их не затрагивают. Исходя только из этих соображений, без дополнительных доказательств, казалось бы, достаточно ясно, что они действуют, влияя на саму кровь, просто и единолично. Но это мое дело будет более подробно доказать непосредственно.

Поэтому я назвал такие лекарства гематологическими - простым и выразительным термином, который использовался другими до меня.

Очевидно, что лекарство этого класса должно всасываться.

Некоторые из них в конце концов имеют тенденцию воздействовать на нервы или железы, причем не просто косвенно, а при телесном контакте. Но, каким бы ни было их последующее действие, они оказывают первичное и очевидное влияние на саму кровь. Небольшое размышление убедит нас в том, что эти средства более эффективны, чем любые другие, которые можно выбрать из арсенала медицины.

Легко и удовлетворительно на время ослабить нервное возбуждение, приняв седативное средство или используя стимулятор для придания организму временной силы. Легко снять воспаление или вывести нездоровую жидкость, стимулируя работу желез мощным выделительным средством. Но все это в лучшем случае временные меры. Если неотложность не носит также временного характера, расстройство может вскоре вернуться с неослабевающей силой; снова пациент согнут его сильной рукой; снова фатальный исход виден маячащим вдали, но слишком отчетливо. Тогда врач должен призвать на помощь более действенные средства, средства более постоянной и определенной эффективности. Болезнь находится в крови — она постоянно циркулирует, размножается и уничтожает. Именно там она должна быть встречена; пусть врач нанесет туда смелый и осторожный удар, если он хочет добиться излечения.

Таким образом, эти лекарства действуют в крови. Как они это делают и каким образом оказываются полезными при лечении болезней, я должен показать далее, пытаюсь доказать положение, в котором я кратко изложил этот способ действия.

Математики очень многочисленны и очень важны: поэтому я посвящу некоторое время их рассмотрению. Но сначала я должен провести широкое различие между двумя подразделениями гематических лекарств. Болезни, при которых они используются, по-видимому, все возникают в крови, как бы они ни проявлялись.

Некоторые из этих заболеваний возникают из-за недостатка какого-либо вещества или составляющей крови, недостаток которой вызывает нарушение жизненно важных функций.

Таким образом, при анемии наблюдается дефицит гематозина в кровяных тельцах. При простой слабости, вероятно, существует недостаток аналогичной природы. При ревматической лихорадке и других заболеваниях образуется и выводится избыток кислоты, возможно, из-за недостатка щелочи, с помощью которой она должна быть нейтрализована. При обычной воспалительной лихорадке происходит ненормальное окисление белковых соединений, возможно, возникающее, как мы увидим ниже, из-за нарушения некоторых принципов, которые являются надлежащим источником кислорода. При заболеваниях, вызывающих отложения в моче, ощущается недостаток тех веществ, которые естественным образом должны удерживать их в растворе. Говорят, что при брюшном тифе в крови наблюдается избыток основного вещества и дефицит кислоты. При чахотке легких в организме наблюдается дефицит жира. На последней стадии злокачественной холеры в крови отсутствуют водянистые частицы. Некоторые предполагают, что при цинге в крови недостаточно солей калия.

Таким образом, эти болезни, в некоторых из которых недостаток доказан, а в других частично гипотетичен, можно лечить лекарствами, которые восполняют недостаток материи и таким образом восстанавливают правильное положение вещей. Они могут доставлять его непосредственно в кровь или же вызывать его выработку там. Первый из этих способов восстановления, по-видимому, является наиболее частым, и, возможно, когда мы узнаем больше о подобных вещах, окажется, что он встречается во всех случаях. Это подразделение химикатов я назвал восстанавливающими (Restaurantia). Их действие, как мы увидим, в одних случаях очевидно, в других более неясно. Они непосредственно восстанавливают кровь до ее надлежащего состояния, если имеется только дефицит, но в целом, по-видимому, они не обладают способностью противодействовать каким-либо болезненным или активным

веществам, которые могут присутствовать в крови. Они также, за исключением больших доз, не оказывают какого-либо особого действия на эту жидкость. В этом отношении они отличаются от другого раздела гематологических препаратов. Они также отличаются другим важным свойством. Каждое восстанавливающее средство содержит в здоровой крови вещество, аналогичное или идентичное ему самому: оно заменяет его при дефиците.

Не так с другими Гематологами. В крови, как правило, нет ничего соответствующего им — или, если и есть в некоторых случаях, они вводятся не с намерением удовлетворить его потребности. Таким образом, восстановительные средства могут оставаться в системе и предназначены для этого; но они могут и не остаться. Они должны выйти. При этом они подпадают под категорию элиминирующих или вяжущих средств. Это их вторичное действие, отличное от их основного и наиболее важного действия. В чем же тогда заключается лечебное действие этих средств?

Большой класс заболеваний зависит от присутствия в крови патологического материала или, что то же самое, от постоянного протекания патологического процесса в этой жидкости. Некоторые из них, например, эруптивные лихорадки, протекают определенным образом, а затем заканчиваются. Их мы, как правило, не можем остановить, а можем только облегчить. Но другие, более многочисленные и встречающиеся чаще, естественным образом имеют тенденцию продолжаться в течение неопределенного периода, если только мы каким-либо образом не сможем остановить их прогресс. Некоторые зависят от заразного вируса, передающегося от одного человека к другому, такого как сифилис. Некоторые, такие как лихорадка, зависят от атмосферных или наземных воздействий. Другие возникают из-за некоторого нарушения вторичных ассимиляционных процессов, таких как золотуха, цинга, подагра и ревматизм. Другие, опять же, к причинам, которые плохо изучены, таким как судорожные расстройства и кожные заболевания. Наконец, некоторые из них могут быть вызваны по-разному, например, обычная воспалительная лихорадка.

Теперь целью лечения таких заболеваний является получение в каждом конкретном случае какого-либо средства, способного противодействовать этому процессу, чего-то, что уничтожит действующее болезненное влияние и, таким образом, восстановит здоровье. Лекарства, которые используются с этой целью, образуют второй раздел химикатов, который я назвал Катализаторами (Catalytica,) от греческого глагола, означающего разрушать или развязывать.

Теперь, хотя у меня есть вероятная гипотеза относительно действия некоторых из них, я бы не хотел, чтобы это рассматривалось как нечто большее, чем гипотеза. Я бы не стал положительно отзываться о действии ни одного из них, равно как и о том, что каждый из них имеет тенденцию нейтрализовывать один или несколько конкретных болезненных ядов.

Некоторые пытались дать общее объяснение их действия и говорили о нем так, как будто это легко понять по их известным свойствам. Я не разделяю их мнения; и когда я буду говорить о катализаторах, я приведу свои причины для несогласия с ними. Итак, у каждого катализатора есть особенности и сродство, которые отличают его от всех других. Я не думал, что смогу расположить их более правдиво, чем разделив в соответствии с болезнями, которым они, как правило, противодействуют. Насколько неадекватно выражают действие ртути и йода, называя их специальными стимуляторами, заменителями или абсорбентами! Не лучше ли и правильнее сразу сказать, что ртуть полезна для подавления воспаления в целом и для противодействия яду

сифилиса в частности? и что йод эффективен при вторичных формах последнего заболевания, а также при золотухе?

Таким образом, эти лекарства являются специфическими, поскольку они особенно полезны при определенных расстройствах и в этом превосходят другие средства; но они не являются, в вульгарном понимании этого термина, единственными лекарствами, которые могут быть использованы при таком заболевании, и их применение не должно ограничиваться только им. Я уже говорил, что катализаторы сами по себе вызывают особый процесс в крови. По этой причине их применение для лечения заболеваний обычно наносит вред. В крови у них нет ничего соответствующего им; или, если это так, они вводятся не для удовлетворения его потребности. Таким образом, они должны в конечном итоге выйти из организма. Перед этим некоторые из них могут воздействовать нанервы. Во время обморока, как я уже говорил, они могут действовать на железы либо как вяжущие, либо как элиминирующие средства. В соответствии с этими разделами впоследствии будут рассмотрены их вторичные действия.

Будучи, таким образом, чужеродными для крови, катализаторы остаются там не для удовлетворения потребности, а ровно на то время, чтобы противодействовать болезненному действию, а затем выводятся из организма.

Такова разница между Общеукрепляющими и Стимулирующими препаратами. Хотя в этом отношении их действие достаточно различно, все же требуется некоторая осторожность при разделении средств, относящихся к одному подразделению, от средств, относящихся к другому. Иногда оба вида используются при одном и том же заболевании. Ибо всякий раз, когда действие опасного яда вызывает какое-либо нарушение пропорции нормальных компонентов крови, для восполнения этого недостатка может оказаться полезным восстанавливающее средство. Таким образом, злокачественное или золотушное заболевание может вызвать дефицит вещества красной окраски крови, которое может обеспечиваться железом. Когда, как при подагре и ревматизме, в организме имеется избыток кислоты, частично из-за отсутствия того основного вещества, которое должно присутствовать для ее нейтрализации, уровень кислоты может быть восстановлен щелочным средством. В обоих этих случаях общеукрепляющее средство может быть использовано при заболевании, которое зависит от патологического фактора. Но другие средства, стимулирующие по своему действию, имеют более непосредственное применение при таких расстройствах. Они противодействуют первоначальному яду и, поражая корень зла, вместо того чтобы исправлять последствия, с большей вероятностью искореняют болезнь.

Некоторые лекарства подпадают под обе категории, действуя по-разному в разных случаях. Таким образом, поташ может быть общеукрепляющим средством при ревматизме, но катализатором при золотухе.

Действие некоторых конкретных агентов довольно неясно. Я должен показать, как, на мой взгляд, растительные кислоты могут действовать как восстанавливающие средства при лихорадке; а также объяснить, почему из тех лекарств, которые используются при перемежающихся состояниях, я включил хину в число восстанавливающих средств, а мышьяк - в число катализаторов.

Можно отметить, что тот факт, что каталитические препараты сами по себе оказывают различное действие на кровь, оказался камнем преткновения для учеников М. Ганемана. Ибо в

некоторых редких случаях их действие может в определенной степени имитировать болезнь, которую они стремятся вылечить, и, таким образом, было перепутано с ней этим наблюдателем с богатым воображением. Это частичное сходство, вероятно, связано с тем фактом, что и болезнь, и лекарство вызывают серию изменений в одном и том же наборе частиц в крови. Если бы это было не так, лекарство не могло бы бороться с болезнью. Это было бы вне его компетенции, поскольку они вообще не действуют в одной и той же сфере. Но то, что действия существенно различаются, достаточно доказывается тем фактом, что они противодействуют друг другу. Более того, это средство часто одинаково эффективно при других различных расстройствах. В главе II было показано, что в отношении элиминирующих лекарств гомеопатическая теория основана на неправильном понимании фактов.

Из того, что было сказано о важности кроветворных препаратов, не следует делать вывод, что я склонен согласиться с теми, кто объясняет все болезни каким-либо дефектом в соках организма. Ибо, хотя мы знаем, что многие случаи судорожных расстройств, таких как истерия, хорея и эпилепсия, могут быть разумно объяснены предположением о существовании патологии в крови, которая затронула нервную систему, — все же, несомненно, существует множество нервных заболеваний, которые в первую очередь независимы от крови, которые можно лечить только невротическими лекарствами, да и то часто без пользы.

До сих пор я имел дело в основном с утверждениями по поводу гомеопатических лекарств, но сейчас я собираюсь попытаться сделать что-то более сложное, а именно с положительным доказательством.

Я буду рассматривать отдельно восстанавливающие и Катализирующие средства; каждое подразделение будет разделено на определенные отдельные категории лекарств; и о каждом из этих порядков я, в свою очередь, попытаюсь доказать то, что кратко изложено в Предложении VII. Чтобы упростить это доказательство, та часть Предложения, которая относится к Восстановлениям, будет сначала разделена на ряд второстепенных предложений, которые, взятые вместе, подразумевают исходное. Каждый из них должен быть вкратце доказан для каждого вида восстановителей. Впоследствии то же самое будет сделано с катализаторами. Подкрепив первоначальное предположение к моему собственному удовлетворению, я в некоторых случаях рискну предложить дополнительную гипотезу — только как гипотетическую — о действии конкретных лекарств.

Давайте теперь перейдем к рассмотрению первого раздела гематических лекарств.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

Общее название, данное лекарствам в этом разделе, основано на факте, связанном с их действием, который будет признан большинством из того, что я сюда включил, а именно, что они восстанавливают в крови определенные вещества, которых в ней недостаточно.^[31]

Я разделю их на шесть категорий, которые все различны и характерны по своему способу действия.

Ресторан.

Ord. 1. Еда.

- Ord. 2. Кислота.
- Ord. 3. Щелочь.
- Ord. 4. Тоника.
- Ord. 5. Чалибеата.
- Ord. 6. Сольвенция.

Возвращаясь к предложению VII, в котором говорится о действии первого класса лекарственных средств, будет видно, что то, что было там сказано относительно действия общеукрепляющих средств, сводится к следующим простым утверждениям или второстепенным пропозициям.

м. п. 1. — Что они действуют в крови и что их эффект постоянен.

м. п. 2. — Что в крови естественным образом присутствуют вещества, которые напоминают или совпадают с ними.

м. п. 3. — Что они не обязательно выводятся из организма, но могут оставаться в крови.

м. п. 4. — Что они полезны, когда заболевание зависит от недостатка одного или нескольких веществ в крови.

Будет видно, что первое второстепенное утверждение утверждает, что они являются гематическими лекарствами, согласно определению, данному ранее. Требуется второе, ибо если бы в крови не было необходимости в веществах, подобных им, они ничего не могли бы дать. Третье также необходимо, поскольку, если бы они выводились из организма во всех случаях, очевидно, что их Восстановительное действие могло быть непродолжительным. Исключение должно быть сделано в случае тех, которые используются для обеспечения чего-либо, что необходимо для того, чтобы секреция могла быть должным образом выработана. С этой целью особенно используются лекарства шестого порядка, а также некоторые кислоты и щелочи. Но они не вызывают отвращения к крови, как катализаторы. В-четвертых, утверждается, что, будучи таким образом приспособленными к крови и имея возможность оставаться в ней, они имеют тенденцию излечивать болезнь, которая зависит от недостатка вещества, сходного с ними по природе.

После краткого описания каждого из видов Восстанавливающих средств моей целью будет доказать, что эти утверждения применимы к каждому из них по отдельности.

Орден I. Алименты.

Пищевое изделие является простейшей формой и фактически типом всех лекарственных средств этого раздела. Из пищевых материалов постоянно вырабатывается цельная кровь и строятся все ткани.

Продукты были разделены доктором Праутом на четыре вида: (1) Водные; (2) Белковые; (3) сахариновые; (4) Маслянистые. Эти виды сильно различаются по химическому строению. Только второй вид содержит азот. Оба последних называются *углеродсодержащими*; но вещества четвертого рода содержат больше углерода, чем вещества третьего. Нижеследующее послужит иллюстрацией различий в химическом составе этих групп.

1. Вода = H_2O
2. Белок = $\text{C}_{40}\text{H}_{31}\text{N}_5\text{O}_{12}$
3. Крахмал = $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_{10}$
4. Стеариновая кислота = $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$

Вода полезна для растворения других элементов и приведения их в состояние раствора, пригодного для образования крови и других жидкостей организма. Мы уже видели, каким образом эти различные вещества растворяются и всасываются *в начальных венах* как они попадают в кровоток; что белковые и сахаристые вещества попадают в капилляры Воротной вены, а оттуда - в печень; и что жировые вещества превращаются кишечными соками в своего рода эмульсию и проходят через млечные железы в грудной проток, по которому они выводятся в кровоток в целом.

Каковы же тогда основные области применения, для которых эти материалы требуются в системе, и какие важные функции они выполняют?

Азотистые добавки особенно необходимы для обеспечения роста и выведения отходов мышечной и нервной тканей, которые содержат азот; как и все части тела, за исключением жира. Это расточительство происходит постоянно. Это зависит от того факта, что по прошествии определенного времени частицы всех этих тканей постепенно вытесняются, окисляются и выводятся из крови в мочу и другие выделения. В моче эти отходы жизнедеятельности обнаруживаются в виде мочевины, мочевой кислоты и креатина.

Крахмалистой и сахаристой частям пищи суждено пройти ряд изменений, которые также заканчиваются их сжиганием и окислением, поддержанием животного тепла и образованием углекислоты. Крахмал переходит сначала в виноградный сахар, вбирая в себя два атома воды, превращаясь в $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. Птиалин в слюне, пепсин в желудочном соке и некоторые аналогичные вещества в жидкости поджелудочной железы - все они способны вызывать это первое превращение. Этот сахар более растворим, чем крахмал. Попадая в кровь, он претерпевает дальнейшие изменения, природа которых не столь ясна. Предполагается, что он превращается в молочную кислоту ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_5$, HO_7), эквивалентное количество которой составляет всего половину количества безводного виноградного сахара, так что один атом последнего может превратиться в два первых. Это важное соединение было обнаружено Берцелиусом в 1807 году, что оно постоянно содержится в мышечном соке, а также в моче и поту. (*Annuaire*, 1848, p. 347.) Либих сначала оспаривал это, но в 1847 году он согласился с утверждением Берцелиуса, которое уже было дополнительно подтверждено экспериментами М. Пелузе. Многие современные химики, среди которых можно упомянуть доктора Бенса Джонса,[\[32\]](#) считают, что молочная кислота или какое-либо соединение, почти похожее на нее, образуется на этой стадии процесса изменений, связанных с функцией дыхания. Затем кислота соединяется со свободной содой, имеющейся в крови; и эта соль окисляется до карбоната соды и воды, точно так же, как это может быть тартрат или цитрат. (*Смотрите*, стр. 127.) В этом убедились Магнус и Дюма.

Жирные вещества используются для производства и обновления жировых тканей; а также могут, как и предыдущие, сжигаться и окисляться для поддержания животного тепла.

Как общее правило, рацион здорового человека должен содержать должную пропорцию всех четырех видов пищи; ибо каждый из них необходим и выполняет свою надлежащую функцию в организме. Без белкового вещества обойтись невозможно, и это также единственная пища, которой самой по себе будет достаточно для поддержания жизни. Способ, которым он может приспособиться к употреблению других видов пищи, был плохо изучен, пока не был объяснен исследованиями М. Бернара.

Из некоторых экспериментов, подробно описанных в статье, прочитанной во Французской академии в 1848 году, он пришел к выводу, что печень действительно способна производить сахар и жир из белковых соединений. Ибо он обнаружил, что сахар присутствует в веществе печени, в то время как в крови из поступающей к ней Воротной вены его обнаружить было невозможно. Его результаты были в основном подтверждены М. Леманом. М. Бернард утверждает далее, что деятельность печени в некотором роде необходима для усвоения сахариновых веществ; поскольку он обнаружил, что когда сахар вводится в вены за пределами печени, он выводится с мочой в неизмененном виде.

Таким образом, процесс ассимиляции, будь то белковых или сахаристых веществ, не так легок и незатейлив, как может показаться на первый взгляд. Изучение этого процесса имеет огромное значение; и, по-видимому, оно дает нам ключ к разгадке причин некоторых заболеваний крови, о которых мне придется говорить ниже.

Что касается регулирования рациона питания, одной из важнейших обязанностей, возлагаемых на врача, то в мои намерения не входит делать более нескольких замечаний.

Все виды пищи менее требуются организму при воспалительных и лихорадочных заболеваниях; в этом случае их следует употреблять умеренно или полностью отказаться от них, в зависимости от тяжести случая. Но при сыпном тифе длительное воздержание было бы опасным; пациенту грозит крайняя слабость и истощение, и, поскольку он часто совершенно не осознает своих естественных потребностей, его необходимо тщательно поддерживать постоянными и небольшими порциями животной и мучнистой пищи.

Воду можно давать в больших количествах, когда мы хотим увеличить количество какой-либо жидкости, выделяемой; в виде мочи, чтобы снизить вероятность отложения гравия; или при потоотделении, когда желательно усилить его при лихорадке или других расстройствах.

Белковая пища всегда необходима для здоровья и содержится не только в мясе животных, но и в растительных веществах в их естественном состоянии. Рекомендуется ограничить его применение при лечении пациентов с подагрой или полнокровием. С другой стороны, животная пища легче переваривается, чем растительная, во многих случаях диспепсии.

При сахарном диабете, когда с мочой выделяется большое количество сахара, обычной практикой является ограничение пациента мясной диетой и хлебом с глютенем. Этот последний представляет собой жесткий роговой материал, приготовленный из муки, от которой путем промывки был отделен крахмал. Считается, что если не давать крахмал, то не может образоваться сахар; но обнаружено, что, хотя при таком подходе и количество мочи, и количество сахара в ней уменьшаются, все же последнее не исчезает полностью. Это может быть легко объяснено, если мы допустим, что сахар может образовываться из белка. При этом заболевании воду следует давать умеренно, поскольку чем больше пациент пьет, тем больше мочи он выделяет, и все с тем же высоким удельным весом.

Жир можно давать при сахарном диабете, поскольку не доказано, что он может превращаться в сахар; но поскольку в случае с белком, по-видимому, происходит обратное, и поскольку от этого невозможно отказаться, излечение пациента простым соблюдением диеты может считаться почти безнадежным.

Мы видели, что крахмалистые и сахаристые вещества составляют важный элемент пищи; и что, соединяясь в крови с кислородом, поглощаемым в процессе дыхания, они полезны для поддержания тепла тела. У некоторых людей наблюдается особая тенденция к ненормальному окислению этих веществ в щавелевую кислоту. Представляется вероятным, что тростниковый сахар более подвержен этому изменению, чем виноградный, хотя это может произойти и с последним. Таким образом, пациенту иногда помогает предписание полностью воздерживаться от этого продукта питания.

Жирные вещества не нужно давать при органическом заболевании поджелудочной железы, так как в этом случае они неправильно перевариваются. Это редкий случай. Иногда они вызывают отвращение к желудку по другим причинам.

Применение маслянистых веществ для лечения чахотки имеет большое значение. В последние годы рыбий жир используется с большим успехом, чем любое другое лекарство, как в качестве профилактического, так и в качестве лечебного средства при этом заболевании. Когда это средство защиты будет рассматриваться отдельно в главе IV, будет упомянуто несколько теорий, которые были выдвинуты для объяснения способа его действия. Идея Либиха о том, что при чахотке в системе возникает избыток кислорода, при достаточном подтверждении могла бы служить объяснением его действия, если рассматривать его просто как масло. Этот кислород поглощал бы углерод и водород, содержащиеся в пище, и предотвращал бы накопление жира. (*"Химия животных" Либиха, часть I. стр. 126.*) Запас масла мог бы тогда послужить для восстановления этого жира и обеспечить достаточную питательность для пожирающего элемента.

Таким образом, внимание к диете имеет большое значение для лечения и облегчения различных заболеваний; ибо с помощью этого средства мы получаем возможность в определенных пределах регулировать состав крови, а через нее и питание организма.

Таким образом, Пищевые добавки по существу являются Восстанавливающими, формируя и снабжая кровью, а из нее - несколько тканей, которым суждено работать и выживать до тех пор, пока, как и всем органическим созданиям, не придет их черед умирать. Только тогда они выделяются, и в форме, отличной от той, в которой они вошли; в то время, разившись в ткани высокой организации, они теперь разлагаются ретроградно переходят в более простые тела; сначала приспособленные к жизни, теперь они формируются для разрушения. Болезнь, которую в совокупности они призваны лечить, - это Голод; который на самом деле является призывом крови к обновлению ее поврежденных компонентов, требованием свежих запасов из организма, который, поскольку постоянно меняется, всегда нуждается в питании.

Порядок II. Кислоты.

(Минерал:- Серная, соляная, азотная и фосфорная кислоты. Растительные:—Уксусная, лимонная, винная и яблочная кислоты.)

К этому списку можно добавить суперсоли щелочей, которые имеют кислую реакцию.

Хотя минералы отличаются от растительных кислот по своему конечному действию и в целом более сильны, чем они, все же по своим непосредственным эффектам они схожи. Все они растворимы в воде и при приеме в виде лекарств должны быть настолько разбавлены, чтобы не оказывать разъедающего действия на слизистую оболочку желудка и кишечника.

Доктор Перейра утверждает как аксиому, что, хотя все они действуют как кислоты в пищеварительном тракте, все же они попадают в кровь в виде солей. Он считает, что они соединяются со свободными щелочными веществами, содержащимися в слюне, желчи и панкреатическом соке. (*Materia Medica*, том i, стр. 171.)

Но мне кажется, что это объяснение рассчитано на то, чтобы дать ошибочное представление об их действиях. Ибо предположим сначала, что они таким образом соединялись со щелочами перед попаданием в кровь, но поскольку затем должно было выделяться больше щелочного вещества, чтобы восполнить то, что они нейтрализовали, они, таким образом, немедленно увеличили бы количество кислоты в этой жидкости. Действие кислот в крови сильно отличается от действия их солей. Серная кислота действует не так, как сульфаты соды и магнезии, и действие соляной кислоты не такое, как у обычной соли. Опять же, мы должны помнить, что упомянутые выделения имеют либо нейтральную, либо слабощелочную реакцию, и что кислотное лекарство, попадая в желудок, встретится там с активной абсорбирующей поверхностью, выделяющей кислоту, а не щелочную жидкость. Таким образом, представляется вероятным, что кислота попала бы в кровь как таковая.

Итак, присутствие кислоты не является чем-то противоестественным для крови. Минеральные кислоты существуют там в сочетании, а растительные кислоты имеют аналог в виде молочной кислоты.

Кровь щелочная, что связано либо с присутствием карбоната соды, либо (согласно Либиху) щелочного фосфата этого основания. Так что кислота, попадая в кровь, сразу же соединяется с этой щелочью, и результатом этого является общее уменьшение количества основного вещества в организме и увеличение количества кислоты. Таким образом, свободная кислота может действовать как общеукрепляющее средство в тех случаях, когда в крови избыток щелочи. Он может либо оставаться в крови после введения комбинации, либо выводиться с мочой, замещая там естественную кислоту, которую он оставляет после себя в организме. Именно на основе такой теории было объяснено действие минеральных кислот при брюшном тифе и гнилостных лихорадках. Я не имею в виду утверждать положительно, что в этих случаях в крови имеется избыток щелочи. Хотя это вероятно, это не доказано. Объяснение правдоподобное.

Кислоты используются для устранения отложения фосфата в моче, вызванного щелочностью этого секрета. Щелочная моча может выделяться таким образом, как это наблюдалось при петехиальной лихорадке докторами Грейвсом и Голдингом Бердом и при безумии доктором Сазерлендом, а также может возникать при заболеваниях нервных центров; или это может быть вызвано разложением, происходящим в мочевом пузыре, как при хроническом воспалении, или в случае задержки мочи по какой-либо причине. В первом случае кислота может действовать как корректирующее средство для жидкостей до секреции; во втором случае - после нее. Но не всегда легко вызвать кислотность мочи какими-либо лекарствами.

Минеральные кислоты могут выводиться другими путями, а растительные кислоты подвержены разложению в организме. (*Смотрите* страницу 125.)

Использование минеральных кислот для улучшения слабого пищеварения имеет простое объяснение. Какое бы представление мы ни приняли о составе желудочного сока, несомненно, что он содержит кислоту в избытке. Теперь, кислотное лекарство высвободило бы в кровь больше этой кислоты, выработка которой является обязанностью желудка, и, таким образом, оказалось бы полезным при том виде диспепсии, который зависит от нарушения желудочной секреции. Соляная кислота особенно рекомендуется тем, кто считает, что это кислота, обычно выделяемая желудком.

Когда кислоты не требуются в организме, представляется вероятным, что во всех случаях они выводятся из крови в том же состоянии, в каком они поступили в нее. Таким образом, растительные кислоты действуют как мочегонные, а минеральные - как вяжущие средства для желез в целом. Последние, если их давать в избытке, могут нанести вред, вызвав отложение калия в моче. Добавление минеральной кислоты в здоровую мочу вызывает через некоторое время отложение мочевой кислоты.

Действие кислот на мочу не столь постоянно и не столь определено, как действие щелочей. Пытаясь исправить ненормальные состояния этой секреции, необходимо помнить, что ее реакция подвержена большим колебаниям в состоянии здоровья. Все количество, выпитое за день, должно быть исследовано вместе. доктор Бенс Джонс утверждает, что моча наиболее щелочная сразу после еды и наиболее кислая, когда прошло достаточно времени для завершения процесса пищеварения. (*Химия для животных*, стр. 51.)

Впоследствии мне придется рассмотреть действие минеральных кислот как вяжущих; а сейчас я должен добавить несколько слов о том применении растительных кислот, которое дало им название хладагентов.

В случаях лихорадки всех видов часто обнаруживается, что разбавляющие напитки, содержащие свободные растительные кислоты, или растворы их солей со щелочами благотворно влияют на учащение пульса и замедление прогрессирования заболевания. Их следует отличать от минеральных солевых напитков, поскольку минеральные соли, судя по их известному воздействию на кровь, по-видимому, относятся просто к моему подразделению Катализаторов. Но действие этих растительных кислот, по-видимому, заключается в восстановлении крови до более естественного состояния, и это независимо от действия разбавителя, с которым они вводятся. В настоящее время этому эффекту нет определенного объяснения, но для его объяснения можно рискнуть выдвинуть теорию, которая может быть верной, а может и нет. Если это окажется верным, то, по-видимому, в таких случаях свободная растительная кислота действует как Восстанавливающее средство; и что щелочная соль этой кислоты сначала оказывает то же действие, но впоследствии усиливает его каталитическим действием. Давайте тогда попытаемся прояснить этот вопрос.

Долгое время считалось вероятным, но теперь можно сказать, что это было доказано исследованиями М. Беккереля, что при лихорадочных расстройствах и воспалениях с мочой выделяется избыток мочевины и уратов аммиака, веществ, которые образуются при окислении азотистых тканей. Это дополнительное окисление, вероятно, возникает из-за дефицита того

вещества, которое является надлежащим источником кислорода в организме. Это, как мы видели, промежуточная стадия между виноградным сахаром и углекислотой, которая должна быть либо молочной кислотой, либо чем-то похожим на нее. Следует помнить, что при лихорадке обычно не употребляют пищу; это в конце концов полностью перекрыло бы обычный источник этой молочной кислоты, которой являются крахмал и сахар пищи, и сделало бы необходимым, чтобы ткани животного продолжали подвергаться окислению для поддержания животным тепла. Теперь, если мы сравним общепринятую формулу протеина с формулами молочной и винной кислот, сразу станет видно, как было указано некоторое время назад доктором Мюрреем, что последние содержат больше кислорода, пропорционально их углероду и водороду, чем содержится в Протеине или белке.

Proteine = $C_{40}H_{31}N_5O_{12}$.

Молочная кислота = $C_6H_6O_6$.

Винная кислота = $C_8H_4O_{10} + 2\text{HO}$.

Таким образом, при 40 эквивалентах углерода белок содержит только 12 кислорода; Молочная кислота содержит 40, а винная 50 этого элемента. Таким образом, кажется, что белковые вещества, содержащие меньше кислорода, потребовали бы гораздо больше кислорода для своего сгорания; это дало бы больше тепла, увеличило бы количество дыханий и поддержало бы лихорадку. И хотя Велером было доказано, что свободные растительные кислоты выводятся с мочой, не подвергаясь окислению, все же состояние лихорадки, вероятно, было бы исключительным случаем. Поскольку молочной кислоты, природного топлива, недостаточно, щелочь, с которой она должна соединяться, должна присутствовать в некотором избытке; поэтому представляется вероятным, что свободная растительная кислота сразу же соединится с этой щелочью, как это сделала бы молочная кислота, и, таким образом, будет сожжена или окислена вместо последней. Тогда его действие было бы просто Восстановительным. Требуя меньше кислорода, чем потребовалось бы Белку для превращения его в углекислоту, он, таким образом, уменьшил бы количество дыханий, частоту пульса, температуру тела — и таким образом ослабил бы лихорадку. Было бы убедительным подтверждением этой идеи, если бы было доказано, что количество мочевины и уратов в моче действительно уменьшается при употреблении кислых напитков и фруктов в случаях лихорадки. Эта гипотеза может быть принята только при предположении, что лихорадка представляет собой исключение из общего правила, согласно которому растительные кислоты проходят через кровь без изменений.

Соли этих кислот со щелочами, которые часто вводятся в виде шипучих напитков, могут оказывать такое же охлаждающее действие. Но была бы такая разница: щелочь крови не требовалась бы, кислота уже была соединена со щелочью. М. Велер обнаружил, что эти соли растительной кислоты всегда подвергаются окислению в организме, превращаясь в карбонаты или бикарбонаты и, таким образом, реагируя с выделениями как щелочи. Таким же образом, по-видимому, природный лактат соды превращается в карбонат, а углекислота впоследствии освобождается от основания и выводится легкими. Но благодаря этому естественному процессу количество щелочи в крови не увеличивалось бы, равно как и действие свободной растительной кислоты. Но изменение, претерпеваемое солью этой кислоты, постоянно добавлялось бы к щелочному веществу, уже имеющемуся в системе. Щелочи оказывают каталитическое действие на кровь, что может оказаться полезным при некоторых стенических лихорадках; и поэтому эти соли обладают двойным действием, а не просто

восстанавливающим. (*Включая щелочи; Противовоспалительные средства; Противоцинготные средства.*)

Ревматизм и подагра значительно отличаются от других лихорадок как по своей природе, так и по средствам, которые им требуются. Они вырабатываются специальными болезненными ядами или агентами, которым мы можем противодействовать с помощью определенных каталитических препаратов. В обоих случаях в организме образуется избыток свободной кислоты. Средства, которые, по-видимому, противоположны по своей природе, оказались полезными при этих жалобах. В плане восстановления необходимы щелочи, поскольку они нейтрализуют кислоту. Но, несмотря на этот избыток кислоты, некоторые из свободных растительных кислот использовались с пользой, особенно при ревматических заболеваниях. Позже нам придется рассмотреть, насколько это действие похоже на обычное действие хладагента этих только что рассмотренных средств защиты. (*Смотрите противоартритные средства.*) Вопрос об использовании лимонной кислоты при цинге остается неясным; но поскольку она, по-видимому, обладает скорее каталитическим, чем общеукрепляющим действием, я поместил Противоцинготные средства во вторую категорию.

Теперь, хотя, возможно, есть некоторые исключения, все же в большинстве случаев кислоты действуют как простые восстанавливающие средства; но щелочи, безусловно, действуют как катализаторы при некоторых заболеваниях и, следовательно, должны быть включены в оба раздела гематических лекарств.

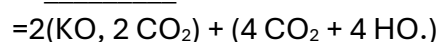
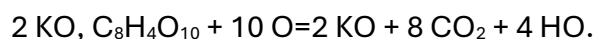
Ord. III. Щелочи.

(Поташ, сода, аммиак, известь, магнезия; —их карбонаты и нейтральные ацетаты, цитраты и тартраты.)

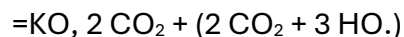
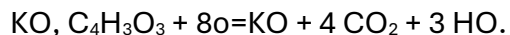
Теперь мы должны рассматривать щелочи как восстанавливающие средства — только в тех случаях, когда они используются для восстановления необходимого вещества в крови или жидкостях организма.

То, что они попадают в кровь, доказывается их растворимостью и появлением в выделениях; а что они естественны для нее, мы знаем, потому что все они содержатся в ней.

Велер продемонстрировал любопытный факт, что нейтральные соли щелочей с растительными кислотами подвергаются окислению в крови, превращаясь в карбонаты. (Я только что сказал, что представляется вероятным, что определенные условия системы могут определять это окисление, даже в случае свободных кислот.) Таким образом, можно легко показать, как нейтральный (двухосновный) тартрат калия может при добавлении десяти атомов кислорода давать два эквивалента бикарбоната калия вместе с четырьмя эквивалентами углекислоты и четырьмя эквивалентами воды.



Опять же, один эквивалент нейтрального ацетата калия с восемью эквивалентами кислорода даст один эквивалент бикарбоната, два эквивалента свободной углекислоты и три эквивалента воды.



Этот карбонат, легко разлагаемый любой кислотой, эквивалентен свободной щелочи. Таким образом, эти соли выполняют двойную функцию. Как уже объяснялось, они могут обеспечивать дыхательный процесс. Они также действуют на кровь и выделения как щелочи.

Щелочи используются везде, где в системе имеется избыток кислоты, какой бы она ни была. Щелочь должна присутствовать естественным образом, чтобы нейтрализовать ее, поскольку неестественно иметь большой избыток кислоты в выделениях или любой избыток в крови. Таким образом, мы применяем щелочи по восстанавливающему принципу. Они не всегда выводятся из организма; но независимо от того, выводятся они или нет, они, как правило, делают выделения нейтральными и щелочными за счет увеличения количества основных веществ в организме. Поскольку щелочи более стабильны, чем кислоты, и более стабильно выделяются почками, сделать мочу щелочной легче, чем кислой. Таким образом, щелочи полезны при склонности к отложению каменноугольной кислоты. Бикарбонаты, вероятно, лучше всего подходят для этой цели, поскольку их можно давать в больших дозах и они оказывают меньшее раздражающее действие. Знаменитая вода Vichy содержит бикарбонат натрия. Известковая вода использовалась в качестве растворителя для камня. Все они действуют, сначала уменьшая кислотность крови, а затем влияя на секрецию мочи, которая, действуя как противовес состоянию крови, обычно может рассматриваться как показатель этого.

Доктор Перейра рекомендует применять щелочи в случаях диспепсии и пироза, когда желудок выделяет избыток кислоты. Далее он считает вероятным, что они могут способствовать перевариванию жирных веществ при недостатке желчи. Это довольно гипотетично и зависит от теории, которая была опровергнута М. Бернаром. Тот же выдающийся авторитет утверждает, что аммиак неизменно попадает в кровь в виде соли и, таким образом, не может оказывать особого действия за пределами оболочек желудка. Я изложу свои причины сомневаться в этом, когда буду рассматривать аммиак отдельно в главе IV. Аммиак снова будет перечислен как стимулятор, поташ — как катализатор, и, наконец, все щелочи — как мочегонные средства.

Щелочи полезны при подагре и ревматизме, снижая кислотность как крови, так и выделений. Часто бывает полезно наносить щелочную промывку локально вокруг пораженного сустава, в жидкостях, в которых, по-видимому, особенно закрепился болезненный процесс. Если мы сможем получить определенное теоретическое объяснение этих двух родственных заболеваний, то еще больше света будет пролито на преимущество применения щелочных восстанавливающих средств. К этому я вернусь, когда буду рассматривать катализаторы, которые используются для противодействия тем же нарушениям, но не путем восстановления недостающего материала, как здесь, а, по-видимому, путем направления процесса в другом направлении и, таким образом, полной его проверки.

Действие катализаторов более неясно, чем действие восстанавливающих средств, но, как правило, между ними существует широкая грань. Наиболее сложный случай связан с лекарствами, используемыми при лихорадке и других периодических заболеваниях; из них, по определенным причинам, которые я изложу далее, я отнес хину и тоники к числу общеукрепляющих средств, поместив мышьяк в число каталитических препаратов.

Мне кажется, что хинное масло имеет такое же отношение к мышьяку при лечении лихорадки, как щелочи к безвременнику при подагре; первое в каждом случае обеспечивает необходимое вещество, второе нейтрализует болезненный процесс.

Таким образом, когда воздух стал загрязненным в результате дыхания, мы можем снова сделать его пригодным для дыхания, добавив свежий кислород; но еще более определенно - нейтрализовав углекислоту.

Раздел IV. Тонизирующие средства.

Под этот термин я намереваюсь включить только горькие компоненты овощей. Основные лекарства этого порядка следующие:

Алкалоиды и нейтральные вещества.—Хина, цинхония, Бебирин, Наркотин, Салицин и др.

*Горькие наркотики.*Хинная, Квассия, Каспария, Горечавка, Калумба, Чиретта, Центавриум, Менянтеc, Ревень, Хмель, кора вяза и ивы, Пижма, Полынь, Ромашка, Каскарилла.

Сила, благодаря которой эти лекарства могут действовать как тонизирующие средства, в каждом конкретном случае обусловлена растительным алкалоидом или нейтральным веществом, имеющим горький вкус. Все упомянутые выше средства, за исключением салицина, содержат азот. Применение тоников носит двоякий характер. Во-первых, они полезны при простой слабости и атонической диспепсии. Здесь они возбуждают аппетит, увеличивают мышечную силу и способность к пищеварению, а также улучшают общее состояние здоровья. Во-вторых, все они обладают, в большей или меньшей степени, лечебной силой при лихорадке и других периодических расстройствах, вызванных болотными миазмами. Было дано много объяснений этому любопытному и двойному действию растительных горечей; были приняты некоторые ошибочные теории и предприняты попытки провести ложные аналогии при классификации этих средств. Тема, безусловно, трудная, и вначале возникает несколько вопросов, которые требуют отдельного рассмотрения и ответа. От ответов, данных на них, должно зависеть, следует ли их правильно классифицировать с лекарствами для крови или с нервно-паралитическими препаратами; и, если первое, с восстанавливающими средствами или с катализаторами.

Действуют ли эти лекарства преимущественно в крови или на нервы? Носит ли их действие постоянный характер? Есть ли в крови какие-либо вещества, похожие на них? Могут ли они оставаться в крови или они всегда выводятся из организма? Действуя в крови, обычно ли они вызывают излечение, восполняя в ней недостаток материала или противодействуя в ней болезненному процессу?

На каждый из этих вопросов требуется удовлетворительный ответ, прежде чем можно будет доказать, что я поступил правильно, причислив тоники к общеукрепляющим лекарствам;

поскольку они совпадают с второстепенными положениями, в которых я определил действие таких лечебных средств.

Куина может быть взята за образец всего ордена. Она самая могущественная; и все остальные более или менее похожи на нее. Возможно, кора кустарника по своему противопериодическому действию ближе всего к алкалоидам хинного дерева. Следует отметить, что некоторые обычные горькие напитки, которые обязаны своей эффективностью не алкалоидам, а нейтральным веществам, таким как квассия, Калумба и горечавка, обладают наименьшим контролем над периодическими поражениями.

Не может быть никаких сомнений в том, что все эти активные вещества всасываются и попадают в кровь. Они могут быть легко выведены из овоща, который их содержит, если не простой водой, то, во всяком случае, такой кислой жидкостью, какую мы находим в желудке. У нас есть положительное доказательство всасывания препарата Quina, которое было обнаружено Тидеманном и Гмелином в крови пациента, которому он был введен.

Имея их теперь в крови, мы подходим к первому вопросу. Квина и другие растительные тонизирующие средства действуют на кровь или на нервы? На этот вопрос сразу же ответили многие авторы, как будто это было что-то очень простое. Но, похоже, это не так. Тонизирующие средства, как мы знаем, обладают способностью сообщать здоровье и силу при слабости, вызванной различными причинами, а также останавливать прогрессирование перемежающейся лихорадки. Влияют ли они на эти явления, улучшая состояние крови, а следовательно, и системы в целом, или они воздействуют сразу и в первую очередь на нервную систему? Это важный вопрос, и на него были даны различные ответы.

Доктор Перейра в своей классификации лекарств причисляет их к *кинетикам* (κίνησις - двигаться), которые определяются как лекарства, оказывающие воздействие на двигательную систему нервов, а через них и на мышцы. Но в последующем отчете о Куине он заявляет, что его действие совершенно необъяснимо и что его использование при лихорадке должно быть сопоставлено с некоторыми другими особыми и плохо понятыми действиями, такими как действие ртути при сифилисе или мышьяка при лепре.

Доктор Нелиган (в своей работе *О лекарствах*,) утверждает, что тонизирующие средства действуют как стимуляторы, когда их дают здоровому мужчине. Доктор Перейра, напротив, утверждает то, что более согласуется с общим опытом, т.е. Что умеренная доза тонизирующего средства практически не оказывает эффекта на человека в полном здравии. Доктор Нелиган признает, что их действие постоянное и вырабатывается медленно; он также отказывается от каких-либо объяснений действия Quina и других препаратов при лихорадке, называя их спецификой.

Некоторые другие авторы были еще более решительны в отнесении тонизирующих средств к нервно-паралитическим препаратам. Доктор Гай (в своем издании *Книги доктора Хупера "Врачебный рецепт"*) считает, что стимуляторы и тонизирующие средства следует справедливо классифицировать вместе, поскольку стимуляторы действуют как тонизирующие средства на слабых, а тонизирующие средства - на сильных.

Следует отметить, что раздражающее действие на желудок большой дозы горького лекарства, по-видимому, было главным основанием для такого распространенного мнения о стимулирующем действии тонизирующих средств. Таким образом, раздраженный желудок

нервных людей легче поражается. Встречаются также люди, которые хуже других переносят тонизирующие средства из-за идиосинкразии или особенности конституции. Но это раздражение, а также следующие за ним головная боль и лихорадочные симптомы, несомненно, не являются надлежащим действием тонизирующего лекарства, которое, как было обнаружено, действует наиболее благоприятно при приеме в слишком малой дозе, чтобы вызвать что-либо похожее на стимулирующий эффект. Я также не думаю, что это доказало, что какие-либо настоящие стимуляторы способны поддерживать постоянный тонус организма или какой-либо его части.

Доктор Баллард также (в книге Балларда и Гаррода "*Materia Medica*") утверждает, что тонизирующие средства воздействуют сначала на нервы, а через них на мышечную систему. Он противопоставляет их седативным средствам и ставит в один ряд со стимуляторами, приводя стрихнию в качестве примера стимулятора, который придает тонус мышечной системе. Но, во-первых, этот алкалоид совершенно исключителен среди стимуляторов; и далее, сравнение с тонизирующими средствами кажется неестественным, поскольку действие стрихнии более или менее немедленное, а не медленное и постоянное, и оно, очевидно, влияет в первую очередь на спинномозговую нервную систему.

Результаты приема больших доз Хины, выражающиеся в приливе крови к голове, звоне в ушах и рвоте, как мне кажется, указывают на ее действие как раздражающего яда и не являются характерными для тонизирующих лекарств. (Смотрите стр. 91.)

Действие тонизирующих средств было более правильно определено другим авторитетным специалистом. "Тонизирующие средства, - говорит доктор А. Биллинг, - это вещества, которые не вызывают немедленных и ощутимых действий, как стимуляторы, и не подавляют их, как седативные средства, но дают нервной системе возможность генерировать или выделять нервное воздействие, благодаря которому укрепляется весь организм".

Это определение я бы принял в измененном смысле, учитывая, что никакие постоянные изменения в нервной системе не могут быть произведены без первичного воздействия на кровь. Доктор Биллинг далее считает, что предполагаемое стимулирующее действие тоников в некоторых случаях следует приписывать либо действию болезни, либо какому-либо другому лекарству, вводимому вместе с ними; и что, хотя в больших дозах они могут иногда вызывать учащенный пульс с головной болью, а в других случаях депрессию с тошнотой, все же эти эффекты следует приписывать просто их раздражающему действию на желудок.

В целом, мне кажется, что те авторы, которые, определяя действие тонизирующих средств, начали с утверждения, что они действуют на нервную систему, исходили из ошибочного представления; и я больше придерживаюсь мнения доктора А. Т. Томсона, который классифицирует их как лекарства, действующие на мышечную и кровеносную системы.

Таким образом, я считаю, что Quina в первую очередь не является невротическим лекарством; и по следующим причинам. Действие других нервнопаралитических средств отличается следующими признаками. Это происходит быстро и очень быстро следует за введением вещества. Это преходяще и не длится долго. Это не требует особого состояния, но происходит в состоянии здоровья: таким образом, алкоголь стимулирует и опьяняет как здоровых, так и больных, а наперстянка покорила бы Геркулеса. Большинство невротиков способны действовать без проникновения в кровь в целом; простого контакта с нервами, как при

наружном применении, достаточно для их воздействия на эти нервы. Опять же, невротические препараты используются главным образом в случаях, когда нервная система необычно возбуждена или подавлена, и не имеют постоянной эффективности при заболеваниях, зависящих от нарушения кровообращения. Действие химикатов противоположного рода.

Итак, отличается ли основное действие тоников вышеуказанными признаками? Действуют ли они быстро и внезапно? Является ли их эффект преходящим? Проявляется ли это как в состоянии здоровья, так и в болезни? Действуют ли они на поверхностные нервы, когда их прикладывают к ним? В каждом случае ответ должен быть отрицательным. Во всех этих деталях действие растительных настоек отличается от действия на невротиков и совпадает с действием гомеопатических лекарств.

Похоже, что их действие на нервную и мышечную системы вторично. Вряд ли в любом случае они могли бы привести к какому-либо постоянному улучшению, не воздействуя сначала на кровь, если можно судить по известным аналогиям. Ибо невротики и Вяжущие средства, которые воздействуют непосредственно на эти две системы, одинаково преходящи по результатам своего действия.

Требуется еще одно доказательство, прежде чем установленная таким образом презумпция сможет приблизиться к достоверности.

Нам нужны доказательства того, что расстройства, при которых используются тоники, являются заболеваниями крови. Это не кажется сложным.

Состояние слабости, какова бы ни была его непосредственная причина, по-видимому, всегда связано в первую очередь с недостатком крови, что препятствует надлежащему выполнению нервами и другими органами своих функций, нарушая их питание. Это следует за лихорадкой и сопровождает хронические заболевания, в обоих случаях кровь истощается из-за постоянных отходов и выделений без поддержания надлежащего запаса. При раковых, золотушных, воспалительных и диспепсических заболеваниях состояние крови может ухудшаться из-за сбоя в процессах усвоения. Когда в этих случаях наблюдается выраженная анемия, железо может быть наиболее полезным; но когда кровь бедна без какого-либо явного недостатка красящих веществ, тогда необходимы горькие тонизирующие средства для улучшения ее состояния и в качестве ценного дополнения к специальным средствам, которые могут потребоваться в данном случае. Как правило, их не следует назначать при высокой температуре, или когда пульс учащен, язык покрыт пленкой, или раздражен желудок. Потеря аппетита, нервная головная боль, слабый сжимаемый пульс, дрожащий язык, вялое состояние мышц с общей инертностью и неспособность к физической нагрузке являются показаниями к их применению. В одних случаях для подготовки организма к их приему используются рвотные и антимиомные средства, в других - легкие слабительные.

Таким образом, кажется, что слабость обычно следует приписывать состоянию крови; и ее можно вылечить, улучшив его. Поступая таким образом, мы можем привести в тонус мышечную систему, улучшить аппетит и увеличить нервную силу.

Лихорадка, или перемежающаяся лихорадка, также является заболеванием крови. Если бы это было только по аналогии с другими лихорадками, мы могли бы сделать такой вывод. Но есть и более конкретные доказательства. Это расстройство вызвано воздействием на организм определенного специфического яда или миазма, который образуется в земле в определенных

местах и подчиняется известным законам. Результатом воздействия этого миазма является процесс в крови, который сравнивали с брожением и который вызывает регулярно повторяющиеся пароксизмы особого рода. Очевидно, имеет место некоторое нарушение в великом процессе сжигания калорий, в котором задействована кровь, а не нервы. Каждый приступ начинается с озноба; затем наступает стадия жара; и, наконец, потливость. Затем приступ проходит, как будто вызвавший его яд выводится с потом. Но это еще не все прошло. После работы в крови в течение определенного периода, чаще всего двух дней, это снова проявляется, и та же чередой симптомов повторяется. Таким образом, это странное заболевание, как по своему происхождению, так и по своему развитию, по-видимому, находится в крови. Так же как и его результаты, подтвержденные там. Постоянная лихорадка ухудшает состояние этой жидкости, вызывая общую анемию и вызывая большее или меньшее увеличение селезенки, которое могло быть вызвано только каким-либо нарушением кровообращения.

Вопреки этим доказательствам было выдвинуто предположение, что нервная система, безусловно, оказывает влияние на это расстройство, поскольку известно, что внезапная тревога останавливает его. Но это может происходить и при других заболеваниях крови, и это не доказывает, что нервная система вообще связана с их происхождением. Вряд ли можно предположить, что зоб или Золотуха когда-либо вызваны расстройством нервов. И все же барон Алиберт рассказывает подлинный случай с француженкой, у которой был большой зоб, который долгое время не поддавался никакому лечению, но который, тем не менее, полностью исчез во время кратковременного правления террора во время Французской революции. В дополнение к этим аргументам можно утверждать, что лихорадка часто, если не всегда, связана с нарушением функций печени, что еще раз указывает на это заболевание как на заболевание крови.

Видя затем, что лекарства этого класса тонизирующих средств отличаются в каждом конкретном случае своего действия от тех средств, которые воздействуют непосредственно на нервы, и что болезни, при которых они благотворно действуют, по существу являются заболеваниями крови, есть достаточные основания заключить, что они являются гематологическими, или кроветворными лекарствами.

Теперь мы должны рассмотреть остальные второстепенные положения, которые рассматривают свое действие как Восстанавливающее; чтобы убедиться, были ли они правильно отнесены к этому подразделению.

Есть ли в здоровой крови какие-либо вещества, похожие на них? Это, по-видимому, представляет немалую трудность, если учесть, как мало информации мы на самом деле получили о химическом составе жизненно важной жидкости. Тем не менее желательно, чтобы мы исследовали это в меру наших возможностей.

В течение последних нескольких лет из-под плодовитого пера М. Либиха из Гиссена, которого по праву и повсеместно причисляют к самым выдающимся современным химикам, вышло множество положений, призванных пролить свет на физиологическую науку. Есть два, которые особенно имеют отношение к данной теме. В своей первой работе по органической химии (стр. 182) он утверждал, что, хотя алкалоиды Хина и морфия по своему химическому строению напоминают вещество мозга, следовательно, они могут осуществлять прямой контроль над этим органом, влияя на его питание. Но принять это объяснение невозможно. С тех пор состав мозга был исследован более точно, и было показано, что он состоит в основном

из смеси белка и жира. Теперь нет никаких причин, по которым эти вещества должны обладать особым сродством к белку и жиру в мозге, не больше, чем к тем же элементам в других частях тела. Также нет никакой аналогии между Хиной и морфием как лекарственными средствами, за исключением их сходства по химическому составу. Теория кажется совершенно беспочвенной.

Другое и более важное предположение было сделано тем же химиком. Он указал на химическую аналогию между определенными растительными соединениями и веществом, содержащимся в желчи. Он показал, что по большей части элементы желчи возвращаются в кровь после прохождения в кишечник, едва ли больше, чем красящих веществ, которые в конечном итоге выводятся с фекалиями. Он обнаружил, что если ввести желчь в прямую кишку с помощью клизмы, она всасывается там и впоследствии не выводится с мочой.^[33] (*Химия для животных*, стр. 77.) Какова может быть точная функция желчи, пока не решено. Его наиболее важными составляющими являются неомыляемый жир - холестерин; нейтральное вещество - таурин; и кислота, называемая холеиновой, в сочетании с содой, которая присутствует в избытке. Желчь горькая на вкус; и было обнаружено, что бычья желчь, или желчь быка, при приеме в качестве лекарства оказывает действие, сходное с действием тонизирующих средств. По-видимому, таурин обладает как горечью, так и тонизирующим действием.

М. Либих указал на важное химическое сходство между этим таурином и растительными алкалоидами. Из них он выделил кофеин, своеобразный ингредиент чая и кофе, как наиболее аналогичный желчевыводящему продукту. Из анализа этих двух веществ он вывел следующие формулы.

Таурин = $C_4H_7NO_{10}$.

Кофеин = $C_8H_{10}N_4O_2$.

Затем он показывает, что атом кофеина, добавленный к 9 % воды и 9% кислорода, образует два атома таурина. (*Органическая химия*, 1842, стр. 180.)

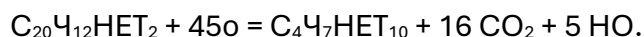
Следует отметить, что М. Леманн и другие разработали другую формулу таурина, утверждающую, что он содержит серу. Холеиновая кислота и другие компоненты этой сложной жидкости, безусловно, содержат серу. Но даже если серу соединить с таурином, неясно, попадает ли она вместе с ним в кровь. И приведенная выше формула для таурина была подтверждена анализом М. Левиго.^[34] Это кажется достаточно правильным для нашей цели.

Предполагаемая функция кофеина как источника желчи, какой бы вероятной или интересной она ни была, нас сейчас непосредственно не интересует. Мы занимаемся выяснением, присутствует ли в крови естественным образом какое-либо вещество, напоминающее тонизирующие алкалоиды. Либих показал, что этот элемент желчи предназначен для повторного всасывания в кровотоки. И даже не теоретизируя по этому поводу, можно легко продемонстрировать, что, учитывая наличие в крови такого вещества, как таурин, мы не можем сказать, что в этой жидкости нет аналога веществ, подобных Хине. Таурин растворим в воде и кристаллизуется; химически аналогичен тонизирующим горьким компонентам; и содержит те

же четыре элемента, что и Квина. При необходимости это сходство можно было бы обменять на идентичность, и Хина могла бы превратиться в таурин в крови.

Если в крови и есть какое-либо изменение, к которому в большей степени, чем к какому-либо другому, подвержены вещества, поступающие в нее, то это, безусловно, процесс окисления. Свободный кислород постоянно поступает в кровь через воздушные клетки легких.

Формула Квины - $C_{20}H_{12}NO_2$. Добавив к этому 45 атомов кислорода, мы могли бы получить один атом таурина, 16 атомов углекислоты и 3 атома воды.



Таким образом, возможно, что этот и подобные ему алкалоиды могут одновременно поставлять важный материал в кровь и служить топливом для поддержания тепла животного, соединяясь с кислородом и выделяя углекислоту. Я бы, конечно, не стал утверждать, что это действительно происходит; но если бы это имело место, мы могли бы получить при этом окислении Хины некоторый ключ к пониманию того учащения пульса и повышения общей температуры, которые, как утверждают некоторые, следуют за приемом алкалоида даже в малых дозах. Но теперь для нас достаточно, если мы убедились, что в организме и в крови естественным образом присутствует вещество, напоминающее Хину. Нам может быть позволено сделать вывод, что присутствие последнего вещества в этой жидкости не было бы для нее неестественным.

Отклонив второе из второстепенных утверждений, относящихся к Тоникам как общеукрепляющим лекарствам, мы переходим к третьему. Обязательно ли хина и растительные горечи выводятся из крови?

Нелегко ответить на этот вопрос с уверенностью, потому что было бы трудно обнаружить небольшие количества этого алкалоида в любом из выделений. Но все, что известно по этому вопросу, говорит в пользу отрицательного ответа. М. Велер провел ряд тщательных и тщательно продуманных экспериментов по попаданию лекарств в мочу, и в длинном списке веществ, обнаруженных им в этом секрете, Quina не упоминается. Также он не был обнаружен ни в каких других выделениях. То же самое можно сказать и обо всех тонизирующих принципах. Нет никаких доказательств того, что они обязательно выводятся из организма, но есть все основания предполагать, что они могут некоторое время оставаться в крови.

Давайте тогда рассмотрим последний вопрос. Может ли Кина или подобные ей вещества улучшить состояние крови при дефиците какого-либо из ее природных компонентов. Мы знаем, что он способен лечить простую слабость, лихорадку и ремиттирующую лихорадку. Похоже, что в последнее время он также успешно использовался доктором Р. Дандасом в больших дозах для лечения брюшного тифа или продолжающейся лихорадки. Предположим, будет доказано, что этот агент действует в крови, лечит ли он болезнь, восполняя недостаток чего-либо или противодействуя чему-либо, присутствующему в этой жидкости? Короче говоря, это Общеукрепляющее или Стимулирующее лекарство?

Установленные вероятности того, что он не является противоестественным для крови и не всегда выводится из нее, свидетельствуют в пользу того, что *априори* он обладает

восстанавливающим действием. Катализаторы, как правило, неестественны для крови и выводятся из организма, потому что они не могут оставаться в ней. Кроме того, Катализатор обычно оказывает некоторое специфическое действие на кровь в здоровом состоянии; но Общеукрепляющее средство в умеренных дозах — никакого, что свидетельствует только о его действии при удовлетворении предыдущей потребности. В этом также Хина и ее сородичи сходны с общеукрепляющими средствами и отличаются от каталитических препаратов.

Мышьяк полезен при лихорадке; и мышьяк, несомненно, является катализатором во всех этих случаях. В других отношениях он также сильно отличается от Quina. Последний применяется при слабости, которая, очевидно, зависит от некоторой нехватки в организме, а не от какого-либо болезненного агента. Мышьяк, напротив, полезен при проказе, которая, как и другие кожные заболевания, должна быть вызвана каким-то болезненным фактором, хотя мы и не знаем, каким именно. Но некоторые болезни можно вылечить двумя способами: либо путем введения чего-либо, либо путем нейтрализации чего-либо другого. Возможно, лихорадка - один из них.

И то, что мы знаем о лихорадке, не противоречит предположению, что в ней ощущается недостаток какого-то природного материала, который при наличии имел бы эффект сдерживания действия болезнетворного агента. Тот факт, что у человека однажды была лихорадка, не защищает человека от этого заболевания в дальнейшем, как в случае с Эруптивной лихорадкой. Таким образом, в этом смысле можно сказать, что все люди подвержены лихорадке, и никто не защищен от ее нападения. Но это не относится к лихорадке в отличие от сифилиса и оспы, которыми неизбежно заражается большинство людей, впервые в жизни подвергшихся воздействию вируса. Ибо из числа людей, подверженных одному и тому же пагубному влиянию, только часть заболевает; некоторым удастся спастись. Обычно обнаруживается, что наиболее вероятно заболеют им те, кто ранее был ослаблен по какой-либо причине; так что мы должны предположить, что у остальных в крови есть какое-то вещество, которое служит для предотвращения действия в ней яда от Лихорадки, который, по-видимому, должен попасть в нее. Таким образом, не исключено, что лихорадку можно вылечить, восполнив недостаток этого материала.

Учитывая вышеизложенные факты, мы можем обоснованно заключить, что тонизирующие средства обладают восстанавливающим, а не каталитическим действием; что они восполняют недостаток вещества в крови или заставляют его восполняться. Каким образом этому материалу удастся противостоять пагубному влиянию миазмов — будь то благодаря антисептическому свойству, такому, какое приписывают Хине, — я не могу определить.

Теперь, сделав все возможное, чтобы обосновать Положение, применимое к тонизирующим лекарствам, я могу рискнуть выдвинуть предположение относительно их действия, которое я не хотел бы оценивать выше, чем оно того стоит, и тем более пытаться продемонстрировать как факт.

Я уже использовал таурин, одно из основных веществ желчи, с целью показать, что среди природных компонентов крови есть вещество, химически напоминающее тонизирующий алкалоид, такой как Хина. Это сходство допускает дальнейшее и более прямое применение.

Установлено, что многие, если не все, заболевания, при которых находят применение Хина и родственные ей лекарства, связаны с нарушением секреторной функции печени. Одним из

таких заболеваний является слабость, возникающая в результате брюшного тифа и других лихорадок. При таких лихорадках функция печени всегда в большей или меньшей степени нарушается, хотя в некоторых случаях более явно, чем в других. У звероловцев, при которых лай обычно служит сигналом, — и это было очень настоятельно рекомендовано Калленом, Фордайсом и другими, — очень часто наблюдается своеобразная дегенерация печени, которая была умело описана доктором Г. Баддом. Это состояние отличается от жирового увеличения, характерного для чахотки, на ранней стадии которой хинин также очень полезен.

Хинин часто полезен при подагре, при которой печень всегда более или менее нарушена.

Обращаясь к периодическим заболеваниям, мы обнаруживаем, что нарушение функций печени является правилом, а отсутствие такого нарушения - исключением. Это сразу бросается в глаза при дизентерии, а также при рецидивирующей и желтой лихорадке тропиков. Это верно и для лихорадки. Представляется даже вероятным, что увеличение селезенки может быть частично вызвано нарушением кровообращения в печени. Это поражение селезенки не редкость при других заболеваниях печени.

При сыпном тифе дезорганизуется как селезенка, так и печень. В тропических странах наблюдается, что тяжелые формы рецидива нередко переходят в продолжающуюся лихорадку, что, по-видимому, указывает на некоторую аналогию между ними. Лихорадка даже может перейти в брюшной тиф. И я уже упоминал о том факте, что в последнее время Квину настоятельно рекомендуют при лечении продолжающейся лихорадки в целом.

Доктор Ватсон утверждает, что в Новой Зеландии функции желчевыводящих путей настолько сильно страдают при перемежающихся заболеваниях, которые там происходят, что среди местных жителей они известны под названием "Желчная лихорадка". (*Лекции по практической медицине*, том i, стр. 793.)

Давайте теперь сопоставим с этими фактами указанное нами сходство между горькими растительными компонентами и одним из главных компонентов повторно всасываемой желчи. Хина и другие напоминают таурин; они имеют тенденцию излечивать определенные заболевания; и эти заболевания зависят от нарушения функций печени. Не предполагает ли это возможности того, что они могут быть полезны, фактически образуя таурин или занимая его место в крови? Вполне возможно, что такие тельца, как Хина и Цинхония, способны выполнять функции таурина в крови, оставаясь такими, какие они есть, даже не превращаясь в него.

Вполне возможно, что присутствие в крови этого желчного продукта, поступление которого было прекращено из-за заболевания печени, могло предотвратить постоянное действие яда, вызывающего лихорадку.

Есть еще один факт, который придает дополнительную вероятность такой идее. Другое средство иного рода использовалось при всех заболеваниях, при которых допустима Квина, оказавшись в некоторых случаях превосходящим, а в других случаях уступающим только ей по своему благотворному действию. Это ртуть; используется при ремиттирующей и желтой лихорадке; имеет первостепенное значение при дизентерии; применяется доктором Бейли при лихорадке и, по его словам, в некоторых случаях превосходит даже Quina. В небольших дозах он часто применяется при слабости и золотухе. А Ртуть является желчегонным средством; *то есть* средством, которое, как известно, усиливает секреторную функцию печени. Таким образом, мы можем предположить, что ртуть, не вводимая в избытке или для выделения слюны, может

действовать по-другому, приводя к тому же результату, что и Хина. Для обоих было бы достаточно одного объяснения.

Если бы эта связь между тонизирующими средствами и желчью действительно была установлена, тогда мы смогли бы объяснить то, что в противном случае казалось бы трудным для понимания, — как получается, что небольшие дозы ртути иногда могут действовать как тонизирующие средства, хотя мы знаем, что конечным действием этого лекарства, как и других Катализаторов, является ухудшение состояния крови. Даже в золотушных и ослабленных случаях небольшие дозы синих таблеток или каломели часто очень полезны; и не наносят ущерба, как иногда утверждают те, кто путает их применение с приемом Ртути в дозах, вызывающих слюноотделение. При таком курсе, при разумном применении, мы можем увидеть, как расширенный зрачок сокращается до своего нормального размера, а бледное изможденное лицо становится розовым и оживленным; и почувствовать, как слабый сжимаемый пульс становится твердым. Возможно, Ртуть в таком случае может оказывать косвенное тонизирующее действие, восстанавливая в крови естественный тонизирующий эффект желчи.

Следует признать, что это большое достоинство теории, когда ей удастся правдоподобно объяснить одновременно ряд различных вещей. Похоже, что эта гипотеза о связи Тонизирующих средств с таурином или каким-то подобным элементом Желчи способна на это. Я очень далек от утверждения, что это доказано, или от предположения, что это вообще вероятно при нынешнем состоянии наших знаний о предмете; но я думаю, что если это и не очевидно верно, то, по крайней мере, представляется разумным. И можно заметить, что даже если бы эта идея была полностью опровергнута, что не является ни невозможным, ни маловероятным, все равно, по—видимому, осталось бы достаточно доказательств того, что Квина и другие растительные горечи действуют на кровь по восстанавливающему принципу, хотя каким именно образом, неясно.

Орден против Чалибейтса.

(Протоксид, полуоксид и полусквихлорид железа. Соли железа: Карбонат; Протосульфат; Персульфат; Фосфат; Пернитрат; Перацетат; Аммониоцитрат; Калио-тарtrat. Vinum Ferri. Щелочные воды.)

Большинство этих веществ легко растворимы в воде. Стальное вино содержит тарtrat. Нерастворимые оксиды, несомненно, растворяются с помощью желудочной кислоты; и мы находим, что оба они наиболее активны, когда их принимают в форме гидрата, который легче всего растворяется в такой жидкости. Таким образом, калиб способен всасываться; и они, без сомнения, всасываются. Они были обнаружены в крови, а также в выделениях с мочой и молоком.

Находясь в крови, они действуют посредством влияния, которое оказывают на нее; ибо им недостает всех свойств, отличающих нервнопаралитические препараты. Их действие никогда не бывает внезапным, и эффект, который они производят, долговечен.

Железо естественным образом содержится в крови; и вещество, в котором оно содержится, представляет собой красящий материал красных кровяных телец. Это называется гематозин. Некоторые утверждают, что красный цвет гематозина не зависит от содержащегося в нем железа. Но каким бы невероятным это ни было, здесь не имеет значения, будет ли это доказано

или нет; ибо достаточно того, что установлено, что железо необходимо для химического строения этого красного вещества. Без железа гематозин не мог бы существовать, так же как Белок не мог бы оставаться белком при недостатке азота.

Согласно анализу Малдера,

Гематозин = $C_{44}H_{22}O_5N_3Fe$.

Это очень своеобразный орган и, по-видимому, важнейший компонент крови; ибо при его недостатке, о чем свидетельствует бледность тканей при анемии, существенно страдает вся система и возникает большая общая слабость.

Результатом приема препаратов Железа является восстановление этого недостающего красящего вещества. Ибо, если проанализировать кровь до и после применения этого средства, обнаруживается, что она претерпела значительные изменения, особенно в количестве гематозина, который в ней содержится. Случай, иллюстрирующий это, приведен М. Саймоном из Берлина. (*Аним. Хим.*, том i. стр. 310, 313. *Сид. Общество.*) Твердые компоненты крови в случае хлороза увеличились при употреблении железа со 128,5 до 193,5 в 1000 частях; глобулин - с 30 до 90; и гематозин - с 1,48 до 4,59 в том же количестве. Вероятно, что повышение уровня гематозина является первым изменением; что это затем улучшает состояние кровяных телец, увеличивает их количество и через них улучшает состояние крови и системы в целом.

В случае, который попал под мое собственное наблюдение, было обнаружено, что до применения железа в крови анемичной девочки содержалось всего 50 частей шариков на 1000, вместо 120, что в среднем соответствует норме. Был назначен аммонийцитрат железа в дозах по пять гран три раза в день. После того, как это продолжалось в течение месяца, кровь была снова проанализирована, и было обнаружено, что количество кровяных телец увеличилось до 76 частей. Еще через месяц их количество превысило 100 на 1000 частей крови. Тем временем внешний вид пациента значительно улучшился.

Таким образом, калиб оказывает наиболее немедленный и очевидный эффект в восстановлении в крови этого недостающего гематозина. Поскольку точное химическое состояние железа в гематозине не было обнаружено, также неизвестны точные изменения, которым должны подвергнуться препараты на основе халибонуклеиновой кислоты, прежде чем они смогут обеспечить поступление этого дефицитного вещества в пригодной и надлежащей форме. Все известные растворимые соединения железа, за исключением ферроцианида и феррицианида калия, обладают такой Восстанавливающей способностью. В большинстве хлоридов железа играет роль основания; но в некоторых, таких как аммонийцитрат и калий-тарtrat, оно существует в особом состоянии и не может быть осаждено из их растворов аммиаком. Вода Калиб-спрингс обычно содержит карбонат железа, удерживаемый в растворе избытком угольной кислоты. Та же соль содержится в смеси соединений Железа и таблетках Фармакопей, если они правильно приготовлены.

Когда Железо попадает в организм, оно не обязательно снова выводится из него, поскольку оно не является чем-то противоестественным для крови. Чтобы выяснить, выводится ли почками железо, получаемое в небольших количествах, я исследовал мочу пациента, который в течение

некоторого времени дважды в день принимал по тридцать капель настойки сесквихлорида, но я не смог обнаружить в ней никаких следов металла.

Но при приеме в больших дозах железо выводится с мочой и другими выделениями. Некоторая часть может выводиться слизистой оболочкой кишечника и соединяться в полости кишечника с сероводородом. Образующийся сульфур придает фекалиям характерный черный цвет. Причина этого цвета была плохо понята, пока на нее не указал Берцелиус.

Когда соли железа проходят через железы, они обычно оказываются более или менее вяжущими. Наиболее опасны хлорид и сульфат; и поэтому они будут снова упомянуты в разделе вяжущих лекарств. Настойка сесквихлорида приобрела репутацию мочегонного средства. Но это не составляет исключения из правила о том, что оно вяжущее; ибо эта мочегонная сила обусловлена особым эфиром, образующимся со спиртом при избытке соляной кислоты, используемой при приготовлении настойки.

Я считаю, что Железо - это просто и исключительно Восстанавливающее средство. Улучшая состояние крови, оно по действию похоже на тонизирующие средства; но это не настоящее тонизирующее средство, поскольку ни при слабости, ни при лихорадке оно не приносит никакой пользы, если только одновременно не возникает анемия. В некоторых случаях, даже при анемии, Железо не способствует излечению. Это, должно быть, связано с тем, что присваивающая способность системы настолько ослаблена и выродилась, что она неспособна направить даже это необходимое вещество по надлежащему назначению.

Анемия - это единственное заболевание, при котором полезно железо. Слабительные препараты являются ценным дополнением к лечению в большинстве случаев. Доктор Г. Оуэн Рис предположил, что они могут быть полезны, удаляя часть воды из крови, так что кровяные тельца, которые затем сморщиваются из-за экзосмоса их содержимого, могут быть в более подходящем состоянии для поглощения "железосодержащего хилуса". И все же, если это так, то одного стакана воды, вероятно, было бы достаточно, чтобы кровяные тельца снова набухли и, таким образом, остановили этот процесс. Вполне возможно, что катарсическое средство может быть полезным, удаляя из крови некоторые вредные вещества, такие как сероводород, образующийся при постоянном разложении тканей, который препятствовал бы функционированию меланина в крови, разлагая его.

Использование Железа, я думаю, можно резюмировать, сказав, что оно излечивает анемию. Таким образом, это может принести пользу, а иногда и излечить другие расстройства, при которых анемия может быть заметным симптомом. К ним относятся аменорея, Золотуха, рак, хроническая лихорадка, Истерия, Хоррея и болезнь Брайта почек. Но, по-видимому, его никогда нельзя использовать с пользой при этих расстройствах, когда они не сопровождаются анемией; и даже в этом случае его не следует предпочитать другим средствам, особенно подходящим в каждом конкретном случае, а, скорее, следует сочетать с ними. Рак и гранулярное заболевание почек, возможно, поддаются облегчению, но редко излечиваются. При хоррее можно использовать мышьяк или хинин, с железом или без него. При аменорее и истерии алоэтические слабительные могут успешно сочетаться с хали-батами. Их применение может сопровождаться обливаниями холодом или каким-либо спазмолитическим стимулятором. При золотухе йодид железа является ценным двойным средством. В хронических случаях лихорадки, когда она сопровождается анемией, как это часто бывает, с пользой может быть назначено железо.

При общей анемии, периодическом очищении организма, обильной диете с хорошим подышанием воздухом и физическими упражнениями следует сочетать, по возможности, с лечением Халибиатом.

Раздел VI. Растворители.

(Антилитики.

Минеральные щелочи, их карбонаты и нейтральные соли с растительными кислотами. Биборат и фосфат соды. Бензойная и коричная кислоты.

Антифосфатные средства.

Минеральные и растительные кислоты. Кислые фрукты.)

Из всех выделений жидкости выделение мочи, пожалуй, единственное важное, которое не может перестать быть жидким без немедленного повреждения системы. Отложение твердых веществ из этого секрета опасно, поскольку приводит к образованию твердых камней в почках или мочевом пузыре, которые ни в том, ни в другом случае не извлекаются легко и действуют как инородное тело в этих чувствительных органах. Эта моча, естественно прозрачная, содержит в себе несколько веществ, которые по своей природе нерастворимы, но удерживаются в растворе некоторыми другими веществами. Но при некоторых болезненных состояниях этих последних веществ может не хватать, или же нерастворимые частицы могут выделяться в таком количестве, что растворяющий материал не в состоянии удерживать их в растворе. В таких случаях эти части мочи могут либо отделяться почками от крови в твердом состоянии, либо могут осаждаться с мочой после выведения или при охлаждении. Затем они выпадают в кристаллическом или мелкодисперсном состоянии и образуют отложения в моче.

Растворители - это лекарственные средства, которые используются для удержания этих нерастворимых веществ в растворе, когда в системе недостаточно природного растворителя. Это лекарства, которые после всасывания имеют тенденцию выводиться из крови в мочу. Хотя мы плохо информированы о природе обычных растворителей в моче, тем не менее очевидно, что они должны присутствовать, потому что вещества, которые по своей природе нерастворимы, содержатся в здоровой моче. И также очевидно, что эти лекарства способны заменить их; ибо после того, как одно из них назначается в случае отложения в моче, это последнее исчезает, в то же время химически в моче может быть обнаружено растворяющее средство.

В этой, последней категории восстановительных средств, сгруппирован ряд, по-видимому, непохожих друг на друга лекарств, все из которых сходятся в этом аспекте своего действия.

Отложения, для которых подходят растворители, называются соответственно литиевыми и фосфатными. Одними из первых являются мочева кислота (также называемая литиевой), урат аммиака и более редко встречающийся урат соды. Во второй набор входят тройной фосфат аммиака и магнезии, а также фосфат извести. Каждое из этих отложений известно под микроскопом по своей особой форме.^[35] Они могут быть легко отделены от мочи в любом количестве и подвергнуты химическому анализу. Каменные отложения (*т.е.* Мочевая кислота и урат аммиака) полностью удаляются при нагревании красным светом и растворимы в щелочах. Фосфатные отложения при нагревании оставляют землистый осадок и растворимы в кислотах.

При выдерживании таким образом в растворе первые осаждаются кислотой, вторые - щелочью, поскольку с помощью такого реагента растворитель нейтрализуется в каждом конкретном случае.

Итак, обстоятельства, которые могут вызвать эти отложения, в основном бывают четырех видов. (1) Неправильное питание. (2.) Ошибка в нормальной реакции крови, приводящая к отложению этих веществ, *не будучи сами по себе в избытке*. (3.) Подавление другой секреции. (4.) Нарушение какого-либо процесса ассимиляции или секреции, вызывающее *абсолютный избыток* этих компонентов мочи.

Отложения в моче могут быть вызваны незначительными изменениями в рационе питания. Чрезмерное употребление животной пищи или вина может вызвать чрезмерную секрецию лимонной кислоты. Кислые напитки могут вызывать аналогичный осадок, превращая мочу в кислоту; а сладкие фрукты, содержащие растительные соли щелочей, могут образовывать фосфатный осадок, превращая его в щелочь. Такие случаи можно исправить, уделив особое внимание диете.

Опять же, отложения могут быть вызваны избытком кислоты или щелочи в крови, избыток которых выводится почками и вызывает образование литиевого или фосфатного осадка без избытка литатов или фосфатов в моче. Каким бы ни было содержание мочевой кислоты в моче, несомненно, что она удерживается в растворе каким-либо веществом щелочной природы.^[36] Когда это щелочное вещество нейтрализуется кислотой, мочевая кислота выпадает в осадок. Возможно, при ревматической лихорадке это может быть вызвано избытком молочной кислоты. Фосфаты удерживаются в растворе фосфорной кислотой или тем веществом, которое придает здоровой моче слегка кислую реакцию.^[37] Избыток щелочи в крови, который, вероятно, может наблюдаться при брюшном тифе и низкой температуре, вызывает их выпадение в осадок. Или щелочь может образовываться в мочевом пузыре в результате разложения мочи. Это может произойти при воспалении мочевого пузыря; или при задержке мочи, вызванной параличом нижних конечностей.

В таких случаях нет абсолютного избытка осажденного вещества; но оно находится в относительном избытке, поскольку вещество, которое должно должным образом его растворять, нейтрализуется реагентом противоположной природы. Кислоты и щелочи уже упоминались как эффективные в этих случаях; первые - в фосфатных, вторые - в каменных отложениях. Они непосредственно нейтрализуют причину нарушения; щелочь или кислоту. В таких случаях они не являются настоящими растворителями; сами по себе они не удерживают в растворе нерастворимый материал, но высвобождают что-то другое, что должно быть способно на это. (*Укажите кислоты; Щелочи.*)

В некоторых случаях подавление кожной секреции приводит к образованию каменных отложений, как при обычной "простуде". Дело в том, что пот содержит свободную кислоту, вероятно, молочную или масляную; и когда она подавляется, выделение этой кислоты попадает в почки, и моча становится более кислой, чем обычно. Очевидным показанием к лечению является восстановление функции кожи с помощью теплых ванн, потогонных средств и т.д.

Настоящие растворители подходят именно в случае отложений в моче, образующихся четвертым способом.

Из-за какого-либо патологического состояния организма случается, что эти нерастворимые компоненты мочи выделяются в абсолютном избытке — в большем количестве, чем в здоровом состоянии. Теперь система трудится над тем, чтобы выводить их из организма в растворе, даже если они в избытке; и часто ей это удается. Но часто это невозможно сделать, поскольку из крови не может образоваться достаточное количество растворяющего вещества. В моче образуется осадок.

Мы видели, что при отложении таких веществ в относительном избытке единственным подходящим способом лечения является введение кислоты или щелочи, которые нейтрализуют болезненную реакцию крови. Такой случай редок; но эти случаи абсолютного избытка гораздо более распространены. Есть два способа, которыми мы можем лечить их; мы можем использовать либо лечебные, либо паллиативные средства. Мы можем искать причину заболевания, которая обычно находится в крови. Абсолютный избыток литатов может быть вызван диспепсией или подагрическим заболеванием. Это, безусловно, контролируется каталитическими препаратами. (См. *Противоартритные средства*.) Абсолютный избыток фосфатов может быть вызван органическим расстройством нервных центров, когда это очень трудно вылечить; или это может быть просто следствием сильного нервного возбуждения, усердной учебы или меланхолии. Такие случаи следует отличать от простого щелочного состояния мочи без абсолютного избытка фосфатов, и их часто можно вылечить, обратив внимание на нарушенные нервные функции.

Такой лечебный курс лечения направлен на первопричину отложений; но когда мы терпим неудачу в наших попытках контролировать это, или когда избыток твердого вещества настолько велик, что становится положительно опасным, тогда мы вынуждены прибегать к паллиативным средствам. Это растворители; лекарства, которые попадают в кровь, соединяются там с вредными веществами, выделяются вместе с ними в мочевой секрет и надежно удерживают их там в растворе. Такое средство часто может быть выгодно скомбинировано с каталитическим средством, которое имеет тенденцию излечивать системное заболевание. Это лекарство для крови. Его действие настолько постоянно, что оно определенно воздействует на свой объект, растворяя и унося с собой определенную порцию нерастворимого вещества. Но поскольку он также проходит сам по себе, его необходимо часто повторять, потому что осадок продолжает образовываться и каждый раз требует новой порции растворителя. Очевидно, что он действует по восстанавливающему принципу. Отложения должны выводиться в растворенном состоянии, но этого не происходит. Таким образом, средство удовлетворяет потребность.

Вода - самый простой и эффективный из всех растворителей, и во всех случаях с гравием ее следует применять очень свободно. Бушара заметил, что великие любители воды никогда не страдают от камней. Все отложения с мочой в той или иной степени растворимы в воде, хотя *сравнительно* нерастворимы. Всякий раз, когда удельный вес мочи превышает допустимый для здоровья, следует пить больше воды. Средний удельный вес здоровой мочи составляет около 1,018.[38]

Кислоты и щелочи являются наиболее важными растворителями. Теперь они действуют не косвенно, как в вышеупомянутом случае, а непосредственно растворяют нерастворимые вещества. Кислоты растворяют фосфат, а щелочи или их карбонаты - каменные отложения как в

организме, так и вне его. Хотя природным растворителем может быть не кислота и не щелочь, а что-то другое, отличное по своей природе от них, все же на его место подойдет любое вещество, которое правильно растворит отложения. Любая из свободных кислот может служить для растворения осажденного фосфата. Соляная, пожалуй, лучшая из минеральных кислот, хотя теоретически была рекомендована фосфорная. Серная кислота наименее эффективна, потому что она не всегда выводится с мочой. (*Смотрите главу IV.*) Кислые фрукты, такие как смородина или зеленый крыжовник, могут быть полезны при недостатке фосфатов; но спелые фрукты имеют противоположную тенденцию. Могут быть рекомендованы кислые напитки, такие как сидр, Перри и рейнские вина. Из свободных щелочей, используемых для растворения каменных отложений, поташ предпочтительнее соды, поскольку он образует более растворимое соединение с мочевиной кислотой. Бикарбонаты фиксированных щелочей являются лучшими, поскольку оказывают наименьшее раздражающее действие. Бикарбонат соды содержится в воде Виши. С пользой можно использовать растворимый бикарбонат магнезии. Карбонат лития был рекомендован г-ном А. Уре; но он сравнительно нерастворим. Нейтральные растительные соли щелочей и сладкие фрукты, которые их содержат, эквивалентны карбонатам, поскольку превращаются в них в системе, как уже было показано. Их можно приятно принимать в виде шипучих коктейлей, при приготовлении которых углекислота щелочного карбоната замещается лимонной или виннокаменной кислотой.

Опасность, которая сопутствует постоянному использованию кислот или щелочей, особенно последних, заключается в том, что их длительное применение может вызвать состояние, противоположное по природе тому, которое они должны были облегчить. Кислота может со временем вызвать литиевый осадок в моче; или, что еще чаще, щелочь может образовывать фосфатный осадок. Поэтому их прием следует проводить с осторожностью.

Существуют некоторые другие средства, которые могут быть с успехом использованы в качестве растворителей мочевиной кислоты и уратов, применение которых не сопряжено с такой опасностью и эффективность которых является доказательством того, что появление отложений в моче - это не просто вопрос преобладания кислоты или щелочи в этом секрете. Наиболее важным из них является обычный фосфат соды, впервые рекомендованный Либихом, который обнаружил, что мочевиной кислота растворима в растворе этой соли.

Если сорок гран сухого фосфата соды, семь гран мочевиной кислоты и пятнадцать гиппуровой кислоты растворить в пинте горячей воды, прибавив к этому раствору два процента. при добавлении мочевины образуется своего рода искусственная моча.

Бибора́т соды, или Бура, также обладает способностью растворять мочевиной кислоту и был рекомендован Бушардато́м и Бинсвангером для лечения каменных отложений.

Г-н А. Уре настоятельно рекомендовал бензойную кислоту в этих случаях. Она выделяется с мочой в виде гиппуровой кислоты. (*Вид. VI.*) Количество отложений, по-видимому, уменьшается при использовании этого средства, но предотвращается ли образование мочевиной кислоты в крови, как предполагает мистер Уре, или же она не просто удерживается в растворе с помощью гиппуровой кислоты, неясно. Доктор Голдинг Берд рекомендует также коричневую кислоту, которая содержится в воде с корицей, а также в бальзамах Перу и Толу. Он напоминает бензойную кислоту и подвергается такому же превращению в гиппуровую кислоту. Соли этих кислот обладают сходной силой.

Мочегонные средства в целом полезны во всех случаях отложения мочи, поскольку они увеличивают количество жидкой части мочи. Доктор Праут заметил, что здоровая моча - лучший растворитель, который мы можем предложить.

Когда для вышеупомянутых целей используются растворяющие средства, они нередко оказываются совершенно неэффективными; и, как уже было замечено, даже в случае успеха их необходимо вводить постоянно, иначе отложение будет повторяться. Ибо растворитель выходит вместе с каждым последующим количеством каменного или фосфатного вещества, которое образуется и выводится из организма.

Радикальное излечение таких отложений может быть произведено только с помощью лекарства, которое противодействует болезненному процессу, в результате которого они постоянно образуются. Это невозможно сделать с помощью восстановительного средства, но требуется каталитическое лекарство. Такие средства мы должны рассмотреть в настоящее время. (*Смотрите противоартритные средства.*)

Таким образом, завершаются шесть категорий общеукрепляющих лекарственных средств; все из которых, как видно, сходятся в некоторых общих признаках.

Когда болезнь зависит от недостатка какого-либо вещества в организме, тогда считается, что она излечивается восстанавливающим средством, которое, по теории своего действия, является самым простым из всех известных лекарств. И когда болезненный процесс приводит к уменьшению количества в крови какого-либо необходимого компонента, тогда также может быть полезно общеукрепляющее средство для смягчения последствий такого расстройства; или может даже привести к излечению, когда болезненный процесс прекратился, оставив после себя только его результаты.

Но когда *materies morbi* все еще действуют в крови, радикальное излечение может быть достигнуто только с помощью каталитического лекарства, которое должно быть способно встретить его там и противодействовать его вредному воздействию.

Некоторые восстанавливающие средства также относятся к числу катализаторов, исходя из другой фазы их действия. Наиболее важными из них являются щелочи, которые используются при общем воспалении, а также при золотушных и воспалительных заболеваниях, действуя способом, который в настоящее время неясно объяснен.

Когда *способ действия* лекарства неясен, но когда очевидно, что оно обладает способностью противодействовать болезни, я предпочитаю относить его к каталитическим средствам, а не включать в состав общеукрепляющих препаратов. Но есть не так много случаев, в которых мы, таким образом, остаемся в сомнении.

Все болезни, излечиваемые каталитическими препаратами, очевидно, вызваны активным болезненным фактором. Те, которые лечатся восстановительными средствами, столь же очевидно поддаются лечению искусственным введением или заменой какого-либо одного или нескольких элементов крови.

КАТАЛИЗАТОРЫ.

Они составляют вторую группу лечебных средств. Вышеприведенное название применено к ним исходя из предположения, что их действие в крови приводит к разрушению или противодействию определенным болезнетворным факторам. (катаλισ.)

Различия в действии между этим и предыдущим разделом кроветворных препаратов были подробно изложены в замечаниях по гематологии в целом. Если вернуться к пункту VII, то будет видно, что там указано —

"Что другие (лекарства первого класса), называемые Катализаторами, действуют таким образом, чтобы противодействовать болезненному веществу или процессу, и должны выводиться из организма".

Действие средств этого раздела, которые являются самыми надежными и сильнодействующими из всех, применяемых при лечении болезней, сопряжено с большей степенью сомнений и неясности, чем действие средств любого другого класса. Хотя в некоторых случаях может существовать некое смутное объяснение, за которое мы можем ухватиться и попытаться зафиксировать или сделать определенным, все же во многих случаях нет даже этого. Как мы можем, например, с помощью любого из общепринятых терминов, которые используются для обозначения действия ртути, мышьяка и йода, выразить особенность их влияния на сифилис, лепру и золотуху соответственно? Не кажется ли вам, что лучше признаться в нашем невежестве и сказать, что все, что мы знаем наверняка, - это то, что эти средства обладают способностью противодействовать определенным болезням?

Сделав это, мы можем впоследствии попытаться, если сможем, придумать этому действию теоретическое объяснение. Наши аргументы и теории не повлияют на факт и не приведут нас к опасности, если мы сначала установим истину, какой бы непостижимой она ни была, как единственно надежный фундамент, таким образом, что ее не сможет поколебать непрочная надстройка. Некоторые философы допустили ошибку в том, что сначала они с большим трудом воздвигли воздушную ткань на основе неоспоримой истины, но впоследствии, слишком полагаясь на то, что они сами воздвигли, они начали поднимать блоки, на которых она была основана, и таким образом превратили всю теорию в руины.

Принимая во внимание, что действие каталитических препаратов при каждом расстройстве носит особый характер, что, я думаю, не будет отрицаться, я сгруппировал их по порядкам, названным в соответствии с несколькими болезненными состояниями, при которых они применяются.

Катализатор.

Ord. 1. Противовоспалительное средство.

Ord. 2. Антисифилитическое.

Ord. 3. Противокровоточащее.

Ord. 4. Противеоартритное.

Ord. 5. Противоцинготное.

Ord. 6. Противопериодическое.

Ord. 7. Противосудорожное.

Ord. 8. Противосквамозное.

Лекарства первого порядка обычно используются при воспалительных заболеваниях и оказывают влияние на процесс стенического воспаления, каким бы первым оно ни было вызвано. Второй порядок содержит те, которые используются при нескольких формах сифилиса. Третий - те, которые используются при золотухе. Четвертые, те, которые признаны полезными при лечении болезненных поражений суставов, таких как подагра и ревматизм; а также при оксалурии, литиазе, диабете и других нарушениях вторичной ассимиляции. Пятый порядок содержит те, которые полезны при цинге. Шестой - те, которые используются при лихорадке, ремиссии и других периодических расстройствах по каталитическому принципу. Седьмые, которые используются при судорожных расстройствах. Наконец, восьмые, которые способны излечивать лепру, обыкновенный псориаз и некоторые другие кожные заболевания.

Поскольку действие этих лекарств гораздо более неясно, чем действие общеукрепляющих средств, я поэтому буду говорить о них по отдельности меньше и не буду вдаваться в подробности. Та часть пункта VII. , которая относится к катализаторам, может быть разделена на следующие второстепенные положения:—

м. п. 1. — Что они действуют в крови и что их эффект постоянный.

м. п. 2.—Что каждый из них сам по себе имеет тенденцию выполнять особую функцию в крови.

м. п. 3.— Что заболевания, при которых они используются, зависят от определенных болезнетворных веществ или действий в крови.

м. п. 4. — Что результатом действия каталитического лекарства является каким-либо образом нейтрализация или противодействие какому-либо одному или нескольким из этих болезненных процессов.

м. п. 5.—Что все эти лекарства неестественны для крови и должны в конце концов выводиться из организма.

На первый взгляд может показаться, что одного первого, четвертого и пятого из этих второстепенных положений будет достаточно, чтобы включить первоначальное утверждение. Но лекарство может действовать в крови и может противодействовать расстройству; и все же оно может противодействовать расстройству каким-то другим способом, а не действуя в крови. Далее необходимо доказать, что это заболевание является заболеванием крови. И доказательства противодействия станут более убедительными, если мы сможем доказать, что используемое лекарство само по себе способно запускать в крови какой—то особый процесс - вызывать в ней изменения какого-то особого рода. Ибо, если бы это было не так, мы вряд ли смогли бы понять, как он мог соответствовать требованиям одного случая в большей степени, чем другого, или как он вообще мог остановить активный процесс в той жидкости, на которую он не оказывал особого влияния. И это, что изложено во втором второстепенном предложении, может, я думаю, быть доказано в подавляющем большинстве примеров.

Ниже приводится изложение темы, которое я счел за лучшее принять. Прежде всего, мы рассмотрим некоторые утверждения авторов относительно этого вида лекарств, поскольку их сравнение должно помочь нам в раскрытии истины. Во-вторых, будет удобно перечислить лекарства, содержащиеся в названных выше указаниях, и перейти к доказательству

второстепенных положений о Катализаторах, взятых в целом. Это рассмотрение сопряжено со значительными трудностями; и, поскольку аргумент, который применим к одному порядку, будет применим ко всем, этот план позволит избежать многих ненужных повторений. В-третьих, в заключение я должен сделать несколько замечаний по каждому из приказов подряд. Перейдем теперь к первой из этих тем.

Обращаясь к мнениям, которые были высказаны относительно действия этой группы лекарственных средств, наша задача сравнительно облегчается тем фактом, что большое количество авторов, посвященных *Materia Medica*, не смогли объединить их в совокупности. Тому, кто размышлял на эту тему, может показаться странным, но, тем не менее, верно, что большинство авторов вообще не обратили внимания на лекарства, действующие в крови, за исключением кислот и щелочей, которые некоторые относят к химическим средствам. Все остальные лекарства были обычно объединены в две большие и нечетко очерченные группы Нервно-паралитических средств и Элиминативных средств. Я не нахожу возможным ни с помощью одного из этих терминов дать какое-либо представление о реальных действиях многих важных агентов, которых я включил в это подразделение.

По—видимому, обычно предполагалось, что лекарственные средства — вещества с активными свойствами и более или менее своеобразной конструкцией - способны проникать в жидкость, которая по своей природе еще более сложна и изменчива, чем они сами, и проходить через нее, однако, при этом они не оказывают на нее никакого воздействия, а пассивно проникают в твердые ткани или спокойно выходят из организма, не оставляя после себя никаких следов своего действия.

Некоторые авторы внесли некоторые коррективы, включив в свои аранжировки класс, называемый Альтернативами. Но даже тогда они нередко брали за правило, что они производят, в первую очередь, впечатление на нервную систему, и что впоследствии это приводит к изменению проявлений жизненной силы. Насколько разнообразными и своеобразными по своей природе должны быть эти нервные впечатления, чтобы объяснять действия, которые часто так сильно различаются!

Лекарства, таким образом, сгруппированные как Альтернативные средства, очень близко соответствуют моему подразделению Каталитических средств. Постоянство их действия и тот факт, что заболевания, которые они излечивают, являются заболеваниями крови, в достаточной степени определяют характер действия этих средств.

Во многих работах, таких как работы доктора Дункана, доктора А. Т. Томсона и, совсем недавно, докторов Балларда и Гаррода, существование класса заменителей крови даже не признается и не упоминается.

Но в ученой классификации доктора Перейры важное место занимают препараты крови. Все, кроме чешуекрылых, объединены в подкласс, называемый спанемиками, потому что они имеют тенденцию обеднять кровь. В дополнение к тем, которые я назвал катализаторами, здесь присутствуют кислоты и щелочи. Это правда, что все эти лекарства после длительного применения истощают кровь, чего, действительно, достаточно, чтобы доказать мой первый тезис, а именно: что они действуют в крови и что их эффект постоянен. Но доктор Перейра основал свою классификацию на физиологическом действии лекарств, а не на их

терапевтическом применении, которое лежит в основе моей. Таким образом, он не обращает внимания на вопросы о том, каково их конечное назначение или каков их основной способ действия, должны ли они оставаться в крови или выйти из нее, и могут ли они действовать, поставляя в нее вещество или нейтрализуя содержащееся в ней вещество. Последующие утверждения, которые доктор Перейра выбрал в качестве основы своих подразделений, часто основанных на терапевтическом действии, кажутся в определенных случаях несколько проблематичными. Таким образом, он называет кислоты "адипса", или утоляющие жажду, что очень несовершенно выражает их действие. Щелочи сгруппированы с солями, йодом и серой под общим названием "*resolventia seu liquefacientia*", то есть растворители или разжижающие вещества, что предполагает предположение, которое некоторые склонны оспаривать. Название "Спанемики", применяемое ко всему, хотя и не вызывает возражений в классификации, которая основана на их конечном воздействии на здоровье, было бы совершенно неуместным в случае, подобном моему, когда речь идет об их влиянии на излечение болезней. Ибо наша цель при использовании таких агентов - не обеднить кровь, а получить такое проявление их силы, которого будет достаточно для нейтрализации вредного агента, и не более.

Доктор А. Биллинг (*Принципы медицины*, 5-е издание. стр. 70-75) считает, что Ртуть, мышьяк, безвременник и все лекарства, которые были названы Специфическими, на самом деле таковыми не являются, но они способны подавлять различные виды воспаления, вызывая сокращение расширенных капиллярных сосудов. Это объяснение, безусловно, обладает очарованием простоты, но, на мой взгляд, не обладает достоинством правдивости. Доктор Биллинг подкрепляет свой аргумент, приводя в пример ряд средств, которые использовались при сифилисе, и считает, что все они должны действовать сходным образом, как при этом, так и при других заболеваниях. Однако полезны ли все эти лекарства при лихорадке, проказе, хореи и золотухе? Но почему это не так, если все они действуют одинаково? Их несколько действий не должны отличаться по характеру, а только по степени. Тот же авторитетный специалист придерживается мнения, что ртуть и йод уменьшают патологические образования, истощая их; что они прекращают приток крови, сужая капилляры таким же образом, как и в других случаях. Но почему же тогда мы не можем таким образом удалить жировую опухоль, истинный экзостоз или злокачественный рост? Мы редко можем с помощью таких средств уменьшить размер опухоли, если только это не зависит от заболевания крови, такого как сифилис или золотуха. Широкие различия и оттенки разницы, которые существуют между действием этих нескольких лекарств, несомненно, слишком многочисленны и слишком серьезны, чтобы позволить нам объяснить их все одним объяснением.

Но мы можем отложить в сторону общие аргументы и обратиться к фактам. Во-первых, очень далеко не доказано, что при всех этих заболеваниях расширяются капиллярные сосуды. Но давайте даже допустим, что это так доказано, и тогда мы не приблизимся к установлению вышеупомянутой гипотезы. Ибо является ли действие какого-либо лекарственного средства на капилляры постоянным по своему характеру?

Мистер Уортон Джонс в своем эссе на премию Этли Купера утверждает, что он обнаружил, что воздействие лекарственных растворов на капилляры в перепонке лягушачьей лапки весьма разнообразно. Ибо известно, что даже раствор сульфата меди вызывает расширение, а раствор атропии - сужение; хотя первый является вяжущим средством, а второй - парализующим. Таким образом, сосуды находятся не так сильно под влиянием таких факторов, как, по-видимому,

воображает доктор Биллинг. В этих экспериментах растворы были концентрированными и применялись непосредственно. Но в рассматриваемых случаях мы могли бы иметь две или три крупинки йодистого калия, одну десятую крупинки арсенита поташа или одну двадцатую крупинки бихлорида Ртути, разбавленных примерно двадцатью фунтами крови и протянутых по многим милям капиллярных трубок! И если бы требовалось простое сужение капилляров, то, несомненно, вяжущие средства, которые, как известно, оказывают это действие, должны были бы быть самыми полезными из всех этих лекарств. Но мы не находим, что это так. Кроме того, эта идея должна включать фактическое отрицание причинности заболеваний крови специальными патологическими учреждениями.

Таковы основания, на которых основывается отрицание существования конкретных лекарственных средств —*т.е.* средств, которые имеют особое применение при одном или нескольких расстройствах. Разумно ли отрицать, что ртуть особенно полезна при сифилисе? что йодид калия оказывает особое влияние на вторичные формы того же заболевания? что йод и поташ особенно эффективны при золотушной болезни? или что Colchicum часто останавливает приступ подагры, когда другие лекарства не помогают? Если мы не можем этого отрицать, мы должны признать, что такие действия в какой-то степени специфичны. Принять этот термин - значит в определенной степени признаться в нашем невежестве, и по этой причине многие возражали против него; но этого мы не можем избежать. Это слово, однако, вызывает явные возражения, когда его неправильно используют для выражения идеи о том, что какое-то конкретное лекарство является единственным, которое может быть использовано при определенном расстройстве. Ибо это преувеличение истины, которое может привести к очень серьезной ошибке.

Прежде чем перейти к доказательству второстепенных положений каталитических средств, взятых в совокупности, я должен перечислить основные средства, которые я намереваюсь включить в восемь отдельных категорий, на которые был разделен этот раздел лекарств для крови.

Порядок 1. Противовоспалительные средства. Антимониалы; Ртутьсодержащие вещества; Щелочи; Физиологические растворы.

Порядок 2. Антисифилитические средства. Ртутные соединения; Препараты золота; Йодид калия; Сарсапарилла (?).

Раздел 3. Противоскрофулитные средства. Йод; Бром; Хлор; Йодиды и бромиды; Поташ.

Порядок 4. Противеоартритные средства. Безвременник; Нитро-соляная кислота; Лимонный сок.

Раздел 5. Противоцинготные средства. Лимонная кислота; Лимонный сок; Свежие овощи; Поташная соль (?).

Порядок 6. Антипериодика. Мышьяковистая кислота; Арсенит поташа; Квасцы; Хлорид натрия.

Раздел 7. Противосудорожные средства. Препараты мышьяка, серебра, цинка, свинца и меди.

Ордин. 8. Антисквамика. Препараты мышьяка; Серы; смолы.

Под каждым заголовком я привел наиболее важные из тех лекарств, которые, по моему мнению, действуют по Каталитическому принципу. Другие лекарства могут излечивать некоторые из этих расстройств или, по крайней мере, облегчать их; либо действуя как восстанавливающее средство, как в случае артрита и периодических расстройств; либо воздействуя на нервную систему, что может быть эффективным при некоторых судорожных состояниях.

Приставка *Анти-* подразумевает принцип. Эти лекарства производят определенные действия, которые *противоположны* болезнетворным действиям, поскольку они нейтрализуют их и не могут существовать вместе с ними. Допустимо, что в некоторых случаях действия могут казаться схожими в некоторых отношениях. Но это просто показывает, что они движутся, так сказать, в одной сфере, иначе одно из них не могло бы встретиться с другим. Как бы ни казалось, что действие лекарства иногда похоже на действие болезни, на самом деле оно всегда противоположно ей. Сходство такого рода, которое нас не касается. Кислота и щелочь настолько схожи, что они обе могут выделять тепло при смешивании с водой, и обе оказываются разъедающими и разрушительными для организованных тканей; но практически они противоположны, и при соединении они нейтрализуют друг друга. Давайте теперь перейдем к второстепенным предложениям.

Каталитические препараты действуют в крови, и их эффект постоянен. Это просто для того, чтобы подтвердить, что они относятся к классу гематологических средств, к которому относятся и общеукрепляющие средства. Из всего, что я назвал, нет ни одного, за исключением безвременника и сурьмы, которые обладают в какой-либо степени действием нервнопаралитических средств — *то есть* которые оказывают внезапное и преходящее влияние на нервную систему. Я полагаю, что седативное действие этих лекарств совершенно отличается от их Каталитического воздействия. В доказательство второго второстепенного утверждения я попытаюсь показать, что каждое из этих средств оказывает свое собственное специфическое действие на кровь, даже в здоровом состоянии, чего нельзя сказать о общеукрепляющих лекарствах. Из всех этих Катализаторов известны две вещи. Когда они излечивают болезнь, они делают это определенно, так что она, как правило, не имеет тенденции к возвращению; а когда они только облегчают ее, достигнутое улучшение является более или менее постоянным. Во-вторых, обнаружено, что после длительного приема они вызывают изменение в крови к худшему, уменьшение количества фибрина и красных кровяных телец. Таким образом, они обедняют кровь, когда их вводят в избытке. Только эти соображения в сочетании с доказательством всасывания — *т.е.* Того, что все они попадают в выделения и могут быть обнаружены там, — являются убедительными в отношении того факта, что они являются гематическими лекарствами. Теперь мы переходим к третьему предложению, которое состоит в утверждении свойства, характерного для каталитической химии.

Каждый катализатор сам по себе выполняет определенную функцию в крови.

Этот особый процесс, обусловленный их присутствием в крови, является частью известной истории каждого каталитического лекарственного средства. Для демонстрации этого будет достаточно, если я сведу в как можно меньшее количество слов факты, которые известны по этому вопросу, в отношении каждого из предписаний данного подразделения средств правовой защиты.

Из *противовоспалительных* лекарств некоторые обладают действием, которое сразу делает их полезными при лечении воспалительных заболеваний.

Известно, что щелочи обладают химическим свойством удерживать фибрин в растворе. Проявляя эту способность в крови, они, по-видимому, могут предотвращать ее аномальное отложение или свертывание в случаях воспаления и, в конце концов, уменьшать ее количество. На основе этого принципа они были предложены и успешно применялись Масканы при острых воспалениях. Их эффективность в замедлении образования грубых отложений при золотушных и туберкулезных заболеваниях, возможно, может быть отнесена к одной и той же операции. Доктор Теофилус Томпсон превозносил поташ как мощное консервирующее средство для тех, кто предрасположен к чахоточным заболеваниям. Щелочи в небольших дозах и в случаях, когда они требуются, могут оказывать общеукрепляющее действие.

Мистером Гулливером было показано, что физиологические растворы удерживают кровяные тельца отдельно друг от друга. Это может частично объяснить их действие; поскольку в крови при воспалении кровяные тельца проявляют своеобразную и ненормальную тенденцию собираться рядами. Физиологические растворы также являются растворителями фибрина.

Непосредственное действие ртути в борьбе с воспалением часто очень очевидно в случае ирита. Это лекарство некоторым образом уменьшает пластичность фибрина крови и, вероятно, способствует всасыванию, предотвращая таким образом дальнейшее отложение лимфы. Если провести анализ крови после продолжительного употребления Ртути, то окажется, что в ней содержится меньше фибрина, чем в норме. Он также оказывает особое действие на кровь, поскольку иногда вызывает различные высыпания, особенно экзему, а также состояние, называемое ртутной лихорадкой.

Сурьма обладает разнообразными и ярко выраженными лечебными свойствами: в больших дозах вызывает невроз; во всех случаях устраняет. Но сейчас нас интересует просто действующее вещество в крови. Он, безусловно, оказывает некоторое действие такого рода. При втирании в кожу вызывает гнойничковую сыпь; и М. Лепеллетье приводит случай, когда он вызывал это при введении только внутрь. Магенди обнаружила, что при введении собакам он вызывает нагноение и часто воспаление легких. Сурьма, по-видимому, оказывает влияние на кровь при воспалении, в чем-то схожее с влиянием ртути; но она дополнительно усиливает это мощное седативное действие. Сурьма обычно останавливает воспаление, уменьшая пульс; но ртуть уменьшает пульс, останавливая воспаление.

Таким образом, противовоспалительные средства оказывают в крови то действие, которое необходимо для каталитических лекарств. Разделы гематологических препаратов различаются следующим образом: Восстанавливающие средства действуют, находясь в крови; Катализаторы действуют в крови. Все, что нам сейчас нужно доказать о последних, - это установить эту часть их действий.

Антисифилитические средства также обладают таким действием. Уже упоминалось о гематических эффектах ртути. Действие соединений золота аналогично, хотя в настоящее время они используются нечасто. Но еще в начале восемнадцатого века доктор А. Питкэрн настоятельно рекомендовал использовать золото при сифилисе. Он использовал чистый металл в состоянии тонкого разделения. Он также использовал ртутный препарат, который напоминал наши современные голубые таблетки, но, должно быть, был значительно менее действенным, поскольку его давали в дозах в драхмы.

Можно сказать, что йодид калия сочетает в себе действие йода и поташа. Это лекарство очень активно вызывает рассасывание сифилитических узлов. Иногда за его применением следует небольшая кожная сыпь.

Многие предполагают, что сарсапарилла оказывает изменяющее действие на кровь; но это не очень ясно, и ее полезность часто не очень определена.

Противоскрофулитные средства образуют третий порядок. Йод и его соединения, безусловно, оказывают действие на кровь. При приеме в избытке или в течение длительного времени они могут вызывать ряд симптомов, к которым было применено собирательное название *йодизм*. Наиболее заметными являются насморк, зуд, слезотечение, лихорадка и выраженная конституциональная депрессия. В определенных случаях он сильно способствует всасыванию. Его особые действия будут впоследствии описаны в замечаниях, сделанных по второму и третьему классам каталитических лекарственных средств.

Поташ уже рассматривался. Бром и свободный хлор по своему действию очень похожи на йод.

Противоартритные средства оказывают влияние на кровь. Это наименее очевидно в случае Colchicum, который является несколько загадочным средством. Но одни говорили, что это увеличивает количество мочевины в моче; другие - способствует выведению мочевой кислоты. (Смотрите *Противоартритные средства* и главу IV.) Нитро-соляная кислота содержит хлор, который является окислителем и, вероятно, оказывает на кровь действие такого рода. Ясно, что он способен замедлять образование в организме и отложение в моче лимонной кислоты и оксалата извести; хотя его *способ действия* не определен с уверенностью. Этот вопрос имеет некоторое теоретическое значение и вскоре будет рассмотрен более подробно.

Среди *противоцинготных* средств уже было показано, что поташ и его соли влияют на кровь. Однако их эффективность при цинге является спорным моментом. Установлена эффективность лимонного сока. Он содержит лимонную кислоту и поташ; первого в большом избытке. Теперь любое из этих средств само по себе, в случаях, требующих этого, и вводимое в небольших дозах, действует как общеукрепляющее средство. В больших дозах лимонная кислота нарушила бы реакцию выделений, а поташ обеднил бы кровь. При совместном использовании обоих компонентов цитрат калия подвергается окислению и, таким образом, выполняет в крови функцию хладагента. Аналогичные вещества содержатся в большинстве свежих овощей.

Противопериодические препараты - это лекарства, которые используются для лечения лихорадки и других периодических заболеваний по Каталитическому принципу. Тонизирующие средства используются при тех же заболеваниях в общеукрепляющем плане; но их полезность распространяется и на другие случаи на тех же основаниях. Мышьяк - самое мощное из противопериодических средств. Наиболее часто применяемыми препаратами являются терхлорид и арсенит калия. Мышьяк оказывает заметное действие на кровь. При введении в небольшом избытке он может вызвать отек лица и покраснение конъюнктивы. Помимо того, что в больших дозах он вызывает различные нервные расстройства, его длительное применение может вызвать кожную сыпь, описанную мистером Хантом как разновидность отрубевидного лишая, вместе с потерей аппетита, общей депрессией, учащенным пульсом, учащенным дыханием и иногда отеком стоп. Любой вид высыпания сам по себе является достаточным доказательством операции в крови.

Соли металлов, используемые в качестве *противосудорожных средств*, при приеме в течение некоторого времени способны вызывать ухудшение состояния крови. Это наиболее очевидно в случае со свинцом, который, помимо ряда нервных симптомов, имеет тенденцию вызывать своего рода желтуху с общим истощением организма. Хроническое отравление цинком и медью напоминает отравление свинцом. Симптомы так называемой "цинковой интоксикации" были недавно описаны Французской академией М. Ландузи из Реймса как постоянно встречающиеся среди цинковых рабочих. Иногда возникал отек, подобный тому, который вызывается мышьяком.

Возникновение всех известных нервных расстройств из-за присутствия в крови различных металлических лекарств дает большую дополнительную вероятность предположению, что эти расстройства, возникающие спонтанно, во многих случаях обусловлены присутствием в крови какого-то неизвестного яда.

Среди *антискваминов*, последнего каталитического порядка, мы снова встречаемся с мышьяком. Обычная смола почти так же полезна при Лепре. Она оказывает некоторое действие на кровь из-за какого-то из своих битуминозных свойств; но это действие недостаточно четко определено или понято. Сера, помимо ее наружного применения при чесотке, применяется внутрь с пользой как при этом, так и при некоторых других кожных заболеваниях. Она вызывает изменения в крови, поскольку, как обнаружено, соединяется там как с водородом, так и с кислородом и выводит их из организма в виде сероводорода и серной кислоты. Доктор Перейра и другие приписывают сере рассасывающее и разжижающее действие.

Таким образом, достаточно доказано, что все эти лекарства запускают определенный процесс или операцию в крови и влияют на состояние этой жидкости. Но я очень далек от мысли, что эта известная операция во всех случаях является той, с помощью которой нейтрализуют опасные яды. Это действие, вероятно, носит гораздо более непостижимый характер.

Прежде чем продолжить, я могу воспользоваться возможностью и еще раз подчеркнуть различия между каталитическими и общеукрепляющими препаратами. Катализаторы даже в здоровом состоянии будут осуществлять свой особый процесс в крови. Восстанавливающие средства не оказывают в этом случае особого влияния. Последние могут оставаться в крови; их функция - восполнение. Катализаторы не могут оставаться дольше определенного времени; их функция - противодействие. Затем система пытается вывести их из организма. Перед тем, как выйти из организма, один или два, в виде *Colchicum*, могут воздействовать на нервы. В момент выведения большинство из них действуют как элиминативные средства. Но некоторые, такие как металлы, используемые в качестве противосудорожных средств, обладают вяжущим действием и в целом уменьшают секрецию. Ртуть, сурьма и йод являются одними из наиболее важных известных выделительных средств. Они действуют на все железы, но на некоторые сильнее, чем на другие. Сурьма также является особым седативным средством для блуждающего нерва и как таковая оказывает важное влияние, которое позволяет ей иногда прерывать процесс воспаления, угнетая работу сердца.

Теперь мы подходим к третьему второстепенному предложению.

Заболевания, при которых применяются эти лекарства, являются активными заболеваниями крови.

Это соображение не должно нас долго задерживать, поскольку в большинстве случаев правильность утверждения общепризнанна.

Воспаление может быть вызвано различными ядами, попадающими в кровь, и в каждом из этих случаев оно носит особый характер. Таким образом, существуют сифилитические, золотушные и ревматические воспаления. Простое воспаление может быть вызвано повреждением любой части или органа, внешнего или внутреннего. Она начинается в капиллярных сосудах и, если она обширна, поражает кровь в целом и вызывает лихорадку. Затем кровь содержит избыток фибрина, в результате чего при свертывании она приобретает "охристый оттенок". По словам Малдера, в нем также обнаружены некоторые своеобразные гипероксиды протеина. Бесцветных кровяных телец в избытке; а среди красных кровяных телец наблюдается своеобразная тенденция располагаться рядами. Несомненно, это каким-то образом связано с болезненными процессами, происходящими в крови.

Сифилис, очевидно, связан с особым ядом. Это подтверждается фактом передачи его от одного человека другому. В организме инфицированного человека, если его оставить в покое и не контролировать, он размножается и увеличивается в количестве, причиняет весь вред, на который способен, и может снова передаваться другим либо путем инокуляции в кровь, либо столь же прямой передачей зараженному потомству.

Золотуха также является заболеванием крови. Все ее проявления объяснимы при таком предположении. Он передается от родителя к ребенку; и, как правило, наследственные заболевания находятся в крови. На него не влияют никакие из тех лекарств, которые действуют только на нервы. Это приводит к ухудшению состояния крови.

Артритные расстройства всегда сопровождаются изменениями в крови. При сахарном диабете виноградный сахар присутствует в нем в больших количествах и должен выводиться почками. Аналогично, при оксалурии там обнаруживается щавелевая кислота; при литиазе - литиевая кислота в избытке. При ревматической лихорадке наблюдается обильное потоотделение, при котором количество естественной кислоты пота чрезвычайно увеличивается. Берцелиус утверждает, что это молочная кислота. Либо эта, либо какая-либо другая кислота, подобная ей, должна образовываться в крови в избытке. При подагре мы иногда наблюдаем отложение уратов соды в клетчатке напротив мелких суставов. Та же соль иногда обнаруживалась в моче при подагре. Наконец, она была обнаружена в крови при этом заболевании доктором Гарродом, а после него доктором Бенсом Джонсом. (*Химия животных*, стр. 29.) Таким образом, при всех этих нарушениях происходит сбой в крови.

Скорбные болезни, т.е. Цинга и Пурпура, характеризуются общим загрязнением крови с особым дефицитом фибрина и солей. Наблюдается общая тенденция к кровотечениям и изъязвлению по всему телу. Было замечено, что эти заболевания редко возникают у людей, привыкших к натуральному и смешанному питанию.

Известно, что периодические расстройства связаны с попаданием в кровь своеобразного воздушного яда. Легкая малярия в Англии вызывает сравнительно легкую лихорадку; малярия в Маремме и на Понтийских болотах в Италии вызывает очень смертельные лихорадки; в то время как на западном побережье Африки и на островах Вест-Индии переносчики, вызываемые

испарениями из земли, имеют еще более заразную природу. Точные наблюдения показали, что все они вызваны воздействием этого яда на организм и его действием в крови.

С *судорожными* расстройствами дело обстоит сложнее. Хотя эти заболевания проявляются либо расстройством нервной системы в целом, либо нарушением функций головного или спинного мозга в частности, все же они очень редко сопровождаются заметным поражением нервной системы. Когда это происходит, как в случае столбняка, который может возникнуть из-за простого раздражения конца нерва, они чрезвычайно трудноизлечимы и совсем не находятся под влиянием тех кроветворных препаратов, которые полезны в других случаях. Эпилепсия также иногда может быть вызвана костной спикулой или опухолью в головном мозге, или раздражением, вызываемым кишечными глистами у детей; но эти прямые нервные причины таких судорожных расстройств следует рассматривать как исключение, а не как правило. Ибо они чаще всего связаны с болезненным состоянием крови.

Эпилепсия и истерия часто передаются по наследству. Это дает нам один аргумент. Они также могут быть вызваны различными угнетающими причинами, которые влияют на систему в целом. Струмозный диатез, который возникает в жидкостях, а не в нервной системе, по утверждению доктора Чейни и доктора Ватсона, является мощной предрасполагающей причиной эпилепсии. Истерия также очень часто ассоциируется с анемией. Столбняк даже в значительной степени зависит от определенных атмосферных условий. Иногда случаются, так сказать, эпидемии столбняка, при которых достаточно малейшей ссадины, чтобы вызвать его среди людей, проживающих в определенном районе. Оно часто распространено в одном районе долгое время подряд. Подобные факты, безусловно, следует рассматривать как указывающие на состояние крови как на одну, по крайней мере, из причин этого ужасного заболевания. Это состояние крови может воздействовать на нервы и поддерживать в них особое болезненное состояние. Хорея, по-видимому, также зависит в первую очередь от состояния крови и косвенно излечивается лекарствами, которые, такие как железо и хинин, улучшают ее состояние. У слабого и шумного ребенка это может быть вызвано внезапным испугом, который не повлиял бы на человека хорошего телосложения.

Исходя только из этих фактов, мы могли бы заключить, что кровь часто является очагом и источником этих заболеваний. Но есть еще более веская причина, заставляющая нас предположить, что они часто вызываются каким-либо ядом в крови, который действует на нервные органы и нарушает их работу, не изменяя заметно их физического строения. Многие лекарственные вещества представляют нам искусственную иллюстрацию этого действия. Свинец, медь, ртуть и мышьяк своим присутствием и действием в крови способны вызывать тяжелые и хронические нервные расстройства, особенно паралич и эпилепсию. Многие растительные невротики после попадания в кровь вызывают преходящие нервные симптомы, идентичные симптомам болезни. Так, опиум вызывает кому; белладонна - бред; аконит и болиголов - паралич; Синильная кислота - судороги; индийская конопля - каталепсию. Когда причина этих заболеваний устраняется, симптомы исчезают; когда причина возвращается, симптомы возвращаются. То же самое, по-видимому, имеет место и с теми неизвестными ядами животного происхождения, которые действуют так, что вызывают нервные симптомы без поражения нервной системы.

Эти судорожные расстройства можно лечить одним или обоими из двух способов. Мы можем устранить предполагаемую причину в крови, используя одно из этих минеральных противосудорожных средств; или мы можем просто применить наши средства к нервной системе, более непосредственному очагу болезненных проявлений, и избрать паллиативный или защитный курс.

Кожные заболевания, без сомнения, связаны с каким-то нарушением в крови. Мы могли бы почти предположить это, проводя аналогию с известными ядами крови, почти все из которых могут вызвать извержение. Сыпные лихорадки, которые протекают определенным образом, зависят от заразных ядов; но они не находятся под влиянием противокашлевых средств. Они полезны при ряде заболеваний, из которых кожная сыпь является наиболее очевидным или единственным очевидным симптомом. Истинными плоскоклеточными заболеваниями являются вульгарная лепра и вульгарный псориаз. Причины импетиго, порриго и чесотки, вероятно, схожи с причинами истинного сквамоза, поскольку они часто излечиваются подобными средствами. Само появление чесотки сопровождается паразитическим грибом, который иногда может передаваться от одного человека к другому; и предполагается, что причиной чесотки является маленькое насекомое или акарус, обитающий в пузырьках; но, в конце концов, не совсем ясно, не являются ли эти сопутствующие заболевания просто сопутствующими или результатами этих двух заболеваний. В любом случае, лепра и псориаз являются настоящими заболеваниями крови и часто передаются по наследству. Они более очевидно находятся под влиянием Антисквамина, чем другие кожные заболевания.

Таким образом, было показано, что каждое заболевание, при котором используются катализаторы, должно быть вызвано определенным процессом в крови. Четвертое второстепенное утверждение будет не так трудно обосновать, как последнее, хотя на самом деле оно самое важное из всех.

Действие Катализатора приводит к нейтрализации или противодействию одному или нескольким из этих болезненных факторов.

Это уже достаточно доказано. Опытным путем установлено, что эти средства по отдельности противодействуют названным заболеваниям. Было доказано, что они оказывают действие на кровь; и было доказано, что эти болезни связаны с болезнями крови. Таким образом, ясно, что если первые противодействуют последним и не оказывают никакого действия на нервы, то они должны делать это каким-то образом в той жидкости, на частицы которой оба оказывают влияние. Это каталитические гематологические препараты; *то есть* лекарства, которые, действуя в крови, способны противодействовать расстройствам, зависящим от активных болезнетворных факторов. Это все, что можно положительно утверждать об их режиме работы.

Пятое и последнее второстепенное предложение касается важного различия между этими и общеукрепляющими препаратами.—Последние могут оставаться в организме, поскольку, если бы они этого не сделали, они ничего не смогли бы восстановить в крови. Но катализаторы ничего не могут восстановить, поскольку они, как правило, неестественны для крови. Рано или поздно они должны быть выведены.

Катализаторы неестественны для крови и в конце концов должны выводиться из организма.

Из списка катализаторов единственными лекарственными средствами, входящими в состав здоровой крови, являются щелочи, Соли щелочей и земель, хлор и сера. Из них щелочи, а

возможно, и другие, не являются неестественными для крови при введении в небольших количествах и могут оставаться в организме и действовать как восстанавливающие средства, когда в крови наблюдается дефицит аналогичных веществ. Но даже эти вещества, вводимые в больших количествах, как в случае, когда они используются в каталитических целях, неестественны для крови и должны быть выведены из нее. Что касается других катализаторов, то ни один из них не может оставаться естественным образом в крови ни при каких обстоятельствах. Само их присутствие в течение некоторого времени представляет собой искусственное заболевание, и его следует терпеть или рекомендовать только потому, что оно может служить противодействием болезненному действию более серьезного и неконтролируемого характера.

Почки обычно представляют собой канал, по которому эти катализаторы удаляются из крови. Большинство из них при выведении действуют как мочегонные средства. Сюда мы должны, пожалуй, исключить соли свинца, цинка и меди. Несомненно, некоторые из них частично или полностью выводятся слизистой оболочкой кишечника, но это мы не можем так легко оценить. Тот факт, что только что упомянутые вяжущие средства эффективны при диарее, по-видимому, указывает на их доступ к поверхности кишечника из крови.

Уже было показано, что все эти Катализаторы тем или иным образом растворимы в кишечном канале и что они всасываются. (См. Раздел I.; Раздел II.) Все они, которые могут быть обнаружены химическими средствами, на самом деле были обнаружены в крови. Но система, если этого можно избежать, не позволит им оставаться там долго. На железы возложена функция очищения крови от всех болезнетворных веществ; и, таким образом, эти вещества выделяются с выделениями; в особенности, как я только что сказал, с выделением мочи.

Все до единого лекарства этого раздела, перечисленные выше, — за исключением безвременника и смолы, которые трудно распознать химическим путем, — были обнаружены в моче М. Велером, М. Орфилой и другими. Щелочи и кислоты соединяются таким образом, что образуются соли; растительные соли разлагаются; Сера превращается в серную кислоту; и обнаруживается, что металлические основания соединяются по-разному; но все фиксированные неорганические материалы остаются по существу теми же самыми, как бы ни изменялось их расположение. Многие из этих лекарств также были обнаружены в выделениях других желез. Этот вопрос будет дополнительно обсужден при рассмотрении пункта X. и сейчас нас непосредственно не касается.

Таким образом, второстепенные положения можно считать доказанными; и все, что я осмелился утверждать об этой группе лекарств, это то, что они противодействуют болезнетворным факторам путем воздействия на кровь.

В настоящее время способ противодействия не определен, потому что лишь в нескольких случаях мы можем даже догадываться об этом. В большинстве случаев это кажется необъяснимым. Мы знаем, что сифилис - это яд в крови. Ртуть также является ядом в крови. Но почему Ртуть противодействует сифилису и уничтожает его? То же самое происходит с Золотухой и йодом, с проказой и мышьяком. Очень унижительно быть сбитыми с толку, когда мы зашли так далеко; когда, ведомые рукой Науки, мы были доведены почти до конца этого интересного исследования, чтобы обнаружить, что мы совершенно неспособны сделать последний шаг и, таким образом, завершить наше приключение.

Когда болезни нет, Каталитическое лекарство может оказывать свое собственное действие в крови и вызывать заболевание. Но когда есть какое-то предшествующее нарушение, действие Катализатора может действовать так, чтобы противодействовать этому уже существующему действию, будучи настолько сходным с ним, что оно действует в той же области и, таким образом, может иногда случайно приводить к сходным результатам; но, тем не менее, будучи, как мы видели, по существу противоположным ему, потому что оно нейтрализует его.

Такие противоположные отношения встречаются даже среди естественных заболеваний. Вакцинация и оспа дают нам пример взаимного противодействия болезненных процессов. Эти яды схожи по своему действию. Доктор Фуке из Фрайбурга испытал эффект повторной вакцинации при сифилисе на пациентах крупного военного госпиталя, и, как говорят, с большой очевидной пользой. Эти яды непохожи по своим результатам. То же самое относится к лихорадке и чахотке; говорят, что люди, перенесшие лихорадку, менее подвержены чахотке, чем другие. И снова мы обнаруживаем, что один приступ эруптивной лихорадки каким-то образом предохраняет организм от повторного действия того же яда. В этих болезненных явлениях мы находим нечто вроде параллели с любопытным действием каталитических лекарств в борьбе с заболеваниями крови; ибо я показал, что эти средства сами по себе являются искусственными заболеваниями крови.

Такие идеи уводят нас в неопределенные области спекуляций.

Идея о том, что болезненные действия, возможно, можно объяснить предположением о существовании особых *брожений* в крови, ни в коем случае не нова. Какими бы непостижимыми ни были сами эти болезненные действия, тем не менее, мы способны распознать процессы, по природе аналогичные брожению, происходящие в этой жидкости в здоровом состоянии. К такого рода, вероятно, относятся превращение белка в фибрин; изменения, которые происходят в крахмалистых веществах пищи до того, как они могут быть окислены в углекислоту; и изменения, которые должны произойти в азотистых веществах перед всасыванием, а также те, которые сопровождают впоследствии нисходящее продвижение тех же веществ из живой ткани в мочевины и мочевую кислоту, чтобы они были окончательно выведены из организма. Любопытный факт, что почти каждый известный продукт органического брожения был обнаружен в организме человека в здоровом или болезненном состоянии. Там часто встречаются молочная, масляная и уксусная кислоты. Доктор Хайнц недавно добавил к ним янтарную кислоту, обнаруженную в эхинококковой кисте печени.

Возникновение многих расстройств при доступе к известному болезненному материалу, воздействие этого материала на частицы крови особым способом, присущим только ему одному, и постепенное выведение определенных продуктов, также присущих этой операции, - вот обстоятельства, при которых болезни имеют очевидную аналогию с процессами брожения. То же самое замечание относится и к действию Каталитических лекарственных средств.

Тогда вполне возможно, что одно из этих лекарств может вызвать в крови брожение, которое должно встретиться с болезненным брожением и нейтрализовать его; или что оно может просто направить последнее в другом направлении и таким образом привести к желаемому результату. Действуя в здоровом состоянии таким образом, чтобы вызвать болезненные изменения, оно может воздействовать и на болезнь, направляя в правильное русло изменения, которые уже происходят в неправильном.

Но давайте оставим общие положения и перейдем к частностям. Можем ли мы указать на действительный характер изменений, которые, таким образом, считаем вероятными?

Термин Ферментация используется для выражения изменения или серии изменений особого характера, вызванных среди частиц составного тела присутствием определенного другого вещества, называемого Ферментом. Существует два вида брожения. При одном брожение само претерпевает изменения и производит аналогичное изменение на вещество, аналогичное по своей природе ему самому.^[39] Процесс, вызванный инфекционным заболеванием, вероятно, был бы такого рода. Точно так же, как изменяющиеся дрожжи образуются и размножаются из бродящего теста, вирус такого заболевания обновляется и распространяется из частиц крови.

Другой вид ферментации проще по действию, но более непонятен по характеру. Он производится простым контактом, без каких-либо изменений в самой закваске. Таким образом, химикам известно, что губчатая платина вызывает соединение кислорода и водорода и, как правило, оказывает мощное влияние на сродство газов и жидкостей, сама по себе никогда не претерпевая никаких изменений. Влияние эмульсина, вызывающего при простом контакте превращение амигдалина в горьком миндале в синильную кислоту и другие соединения, и пепсина или птиалина, способствующего превращению крахмала в сахар, относится к этому виду.

Учитывая, что каталитические препараты по своей природе не являются изменяющимися веществами, являясь в основном минералами, маловероятно, что они могут вызывать тот вид ферментации, который требует, чтобы сама закваска находилась в измененном состоянии. Влияние контакта - это то, на которое они были бы больше всего рассчитаны. Я могу заметить, что я использовал термин "Каталитический" без какой-либо ссылки на этот смысл, в котором он часто использовался, а просто как удобное выражение для уничтожения. Я бы не хотел, ни в терминах, ни в положениях, которые я принял, считать само собой разумеющимся что-либо, что не доказано, тем более идею, которая является чисто гипотетической.

Но не так уж маловероятно, что некоторые из этих лекарств могут действовать способом, более или менее аналогичным действию ферментации только что описанного типа. Тогда они могли бы либосами вызвать изменение и таким образом изменить и уничтожить болезненный процесс, в чем-то сходный с тем, который они сами возбуждают; или они могли бы простым контактом направить этот процесс в естественное русло. Мы видели, что при введении в здоровую кровь они неизменно вызывают в ней изменения, наносящие вред; но когда в ней уже происходит ненормальный процесс, их влияние приведет к подавлению или уничтожению этого другого процесса.

И существуют определенные физиологические соображения, которые делают такую идею еще более понятной и правдоподобной.

Следует помнить, что кровь, в которой, как мы предполагаем, происходят подобные процессы, представляет собой не обычную химическую жидкость, подчиняющуюся общим законам и влияниям, с которыми мы можем столкнуться вне организма; но очень сложную смесь, которая постоянно циркулирует и поддерживается при высокой температуре и содержит ряд сложных органических тел, каждое из которых подвержено ряду разнообразных метаморфоз.

Это не очень мощный фактор, который необходим, чтобы нарушить цепь состояний одного из тех непостоянных тел, которые, таким образом, постоянно совершают кругооборот системы.

Я могу вкратце проиллюстрировать серию простых, но важных изменений, которые способно претерпевать органическое тело, на примере комбинации элементов, составляющих мочевины.

При контакте газообразного аммиака с парами циановой кислоты мы получаем цианат аммиака, ядовитую соль. При воздействии в течение некоторого времени на воздух он превращается в мочевины, которая является изомерной по отношению к нему, но сравнительно безвредной. Мочевина при нагревании выделяет аммиак и превращается в циануровую кислоту. При повторном нагревании гидратированная циановая кислота возгоняется. При контакте с водой она превращается в бикарбонат аммиака. Два эквивалента циановой кислоты, соединяясь в одно соединение, дают фульминовую кислоту. При соединении с оксидом Серебра или Ртуты образуется соединение, которое при малейшем трении взрывается с ужасающей силой. Если к элементам этой опасной кислоты добавить элементы двух эквивалентов аммиака, мы снова получим мочевины, вещество, которое постоянно образуется в организме при окислении некоторых азотистых тканей.—Мочевина с водой в конечном итоге превращается в карбонат аммиака. Эти несколько соединений, похожих или идентичных по своему конечному составу, обладают очень разными свойствами, независимо от того, рассматриваются ли они как лекарственные или как химические агенты.

Аналогичный набор изменений может происходить и с элементами мочевой кислоты, также являющейся продуктом животного происхождения.

Изменения, в некотором отношении сходные с теми, которые производятся химиками, без сомнения, постоянно происходят или могут быть вызваны различными воздействиями в циркулирующей крови, температура которой соответствует таким процессам; в которой также содержится значительное количество свободного кислорода, а также соды, аммиака и других элементов в состоянии, пригодном для сочетания; и ко всему этому добавляется действие жизненного принципа, целью и следствием которого является постоянное изменение, разрушение и воспроизводство.

Предполагая установление ряда изменений в крови, мы, возможно, сможем получить некоторое представление о причине мощного действия некоторых, казалось бы, незначительных лекарств, относящихся к этому разделу гематологических средств. Лекарства от невродов, по-видимому, действуют благодаря самому присутствию, контакту и возбуждению. Это не всегда может иметь место в случае с каталитическими средствами. Их сила не во всех случаях может быть четко объяснена простым и прямым воздействием на кровь, мышцы, нервы или любую другую ткань. Иногда кажется, что именно от процессов, запускаемых их присутствием, и от производимых таким образом продуктов зависят их влияние и мощь.

Можно заметить, что эта идея контактного воздействия никоим образом не может предполагаться в пользу весьма необоснованной теории эффективности бесконечно малых доз лекарств. Ибо такие лекарства обязательно должны присутствовать в некотором количестве, иначе они вообще не могут действовать. Их действие не может быть подобно действию разлагающихся дрожжей или ядов заразных лихорадок, каждый из которых может воспроизводить себя из элементов изменяющегося или бродящего организма. Ибо сурьма, Ртуть и йод никогда не могли бы образоваться сами по себе из крови, которая их не содержит. Подобно эмульсину при производстве синильной кислоты из сырья горького миндаля, они должны присутствовать в определенном количестве, иначе они совершенно не действуют. Даже десятая часть зерна, как правило, была бы бессильна, не говоря уже о таких

иррациональных количествах, как тысячная, миллионная или даже дециллионная доля зерна. (Смотрите страницу 54.) Опыт — даже лучше, чем теории и математика, — полностью противостоит таким химерическим фантазиям.

Приступив, таким образом, к рассуждениям относительно возможного действия в крови Каталитических средств, я должен еще раз отметить, что эта идея не является частью Положения, в котором я определил способ их действия. При нынешнем уровне нашей информации по этому вопросу мы, безусловно, не можем сказать ничего, кроме того, что эти средства, оказывая некоторое кроветворное действие, способны противодействовать определенным нарушениям в крови и уничтожать их.

Вызванное таким образом прекращение заболевания в некоторых редких случаях может быть частично объяснено определенными химическими факторами, что будет особенно показано в случае с противоартритными средствами.

Теперь мне остается добавить несколько кратких замечаний об индивидуальном *способе действия* веществ, входящих в каждую из восьми групп Каталитических лекарственных средств.

Поскольку некоторые из них были частично обсуждены выше, при аргументации этого Утверждения не будет обнаружено необходимости снова проходить ту часть местности, которая уже была пройдена таким образом.

Орден I. Антифлогистика.

Воспалительный процесс, главный очаг которого, как бы он ни зародился, находится в циркулирующей крови, оказывает мощное влияние на нервную систему и может, благодаря этому влиянию, вызвать смерть. Когда лихорадка проявляется в какой-либо степени, должна существовать опасность.

У нас есть два способа контролировать такое положение вещей или смягчать его. Мы можем воздействовать на нервную систему или направить наше внимание на процесс в крови.

Из невротических лекарств, которые нам придется рассмотреть ниже, есть некоторые, которые могут быть использованы в начале приступа, и другие, которые уместны, когда процесс продвинулся дальше. К первому виду относится Сурьма, рассматриваемая с точки зрения ее Невротического действия. Применяя его в больших дозах, мы можем оказать мощное воздействие на нервы, питающие сердце, и, таким образом, уменьшая импульсное воздействие на воспаленные участки или на сосудистую систему в целом, способствовать рассасыванию. Кровоупускание производит то же самое действие, но в обратном порядке. Сурьма уменьшает давление на сосуды, ослабляя силу сердца; Кровоупускание ослабляет силу сердца, уменьшая давление на сосуды.

Такие невротические средства, как опиум, применяются на более продвинутой стадии, когда воспаление нельзя остановить внезапно, и наша цель - противодействовать эффектам, которые оно вызвало. Помимо облегчения боли и нервного раздражения, которых так следует опасаться, опиум может применяться для предотвращения выхода кроветворных препаратов через кишечник. Сурьма и кровотечение уместны в случаях стенических состояний. Опиум, как правило, не следует применять в таких случаях, равно как его не следует назначать при

заболеваниях головного мозга или в любом другом случае, когда, по-видимому, определяется прилив крови к голове.

Для противодействия воспалительному процессу в крови используются определенные лекарства класса Элиминативных средств и определенные каталитические средства, относящиеся к настоящему порядку.

Из первых наиболее важными являются слабительные и потогонные средства. Уменьшая количество сыворотки крови, они не только препятствуют излиянию, но и опосредованно воздействуют на сердце таким же образом, как лекарства, о которых говорилось выше; и они, вероятно, также способствуют выведению болезнетворных или гнилостных веществ из организма через железы. Кислые и солевые напитки могут действовать как потогонные средства, помимо того, что каждое из них оказывает особое влияние на жидкости.

Из каталитических веществ этого порядка сурьма и Ртуть наиболее эффективно замедляют общий процесс воспаления в крови. Первый используется в неотложных случаях, чтобы произвести внезапное и сильное впечатление, добавляя к его Гематическому действию седативный эффект на сердце и кровообращение. Ртуть не оказывает такого немедленного воздействия. Уменьшая содержание фибрина в крови и выполняя другие операции особого рода с этой жидкостью, он мощно способствует всасыванию и противодействует выпоту при всех воспалениях. Действие этих средств на кровь, хотя и не является положительно медленным, является медленным по сравнению с действием на нервы. Таким образом, когда Сурьма вводится в больших дозах, что желательно при некоторых крайне стенических и опасных приступах, ее действие в крови теряется при непосредственном невротическом воздействии.

Так что при крупе и пневмонии, как быстрых, так и смертельных воспалениях, Сурьма гораздо предпочтительнее ртути. Но при плеврите, когда, как правило, нет непосредственной опасности, которой следует опасаться, но есть последующий выпот, лучше всего использовать ртуть, чтобы вовремя уменьшить или предотвратить этот результат.

Судя по действию как на кровь, так и на нервы, это очень понижающие давление средства. При применении сурьмы при лихорадке и воспалениях появление тошноты обычно указывает на то, что она оказала достаточное действие; но иногда может быть лучше дать такую дозу, которая вызовет рвоту, особенно когда требуется сильное противовоспалительное действие. Увеличение количества слюны и легкая болезненность во рту, которые являются результатом его действия, будут видны, когда прием Ртутного препарата зайдет достаточно далеко. Редко рекомендуется вызывать обильное слюноотделение.

Щелочи растворяют фибрин крови и, по-видимому, тем самым уменьшают его отложение и замедляют его образование. Таким образом, при приеме в больших дозах они действуют как противовоспалительные средства. Иногда их с успехом применяли при лихорадках острого или стенического характера. Оказывая влияние на рассматриваемый *сам по себе* воспалительный процесс, щелочи и ртутьсодержащие вещества более эффективны при некоторых особых разновидностях воспаления, поскольку в таких случаях они дополнительно противодействуют болезнетворному фактору, с помощью которого процесс возбуждается и поддерживается.,,

При брюшном тифе и сыпных лихорадках, когда состояние крови уже достаточно ухудшено и нежелательно снижать жизненные силы сверх определенного предела, физиологические соли

в виде нитрата и хлората калия обеспечивают нас набором ценных и достаточно мягких противовоспалительных средств. Похоже, что они оба обладают растворяющей способностью по отношению к фибрину и разъединяют кровяные тельца, которые имеют тенденцию слипаться в воспалительной крови. Это последнее действие наблюдал мистер Гулливер. Соли выводятся из организма и воздействуют на кожу, или почки, или кишечник. Они не так сильнодействующи, как щелочи; ибо соли выводятся из организма по мере поступления; но щелочи попадают в выделения в виде солей, сначала соединяясь с кислотой в организме, так что они должны оставлять после себя определенный избыток щелочи в крови, благодаря чему их действие продолжается некоторое время. (Укажите щелочи; Пункт VIII; Сурьма и ртуть в главе IV.)

Раздел II. Антисифилитические средства.

Это лекарства, действие которых в крови приводит к противодействию или нейтрализации сифилитического яда.

При первичных формах сифилиса, таких как твердый шанкр, и ранних высыпаниях, таких как сифилитический лишай, розеола и лепра, а также при сифилитическом ирите ртуть является единственным и лучшим средством.

Его сила повсеместно признана как английскими, так и континентальными хирургами. Его часто считают специфическим. Среди прочего, мистер Хант в трактате о сифилитических высыпаниях утверждает, что сифилис имеет тенденцию распространяться неограниченно, если его оставить в покое, но что ртуть в достаточных дозах обладает способностью полностью разрушать яд и предотвращать его передачу.

Мистер Кармайлк придерживался мнения, что Ртуть применима только в тех случаях, когда обнаруживается истинный шанкр Хантера, круглый, чашеобразный и твердый, за которым следует прокаженная сыпь. Но в большей степени в соответствии с общим опытом можно сказать, что единственными противопоказаниями к применению Ртути при первичном сифилисе являются следующие: золотушное или очень ослабленное состояние организма; и шелушение или неправильный внешний вид первичной язвы.

Мы можем вводить ртуть в двух формах. Ее можно давать в виде каломели или синих таблеток, с опиумом или без него, и продолжать до тех пор, пока она не подействует на ротовую полость. Или же бихлорид можно вводить в незначительных дозах, и он может оказаться эффективным, не вызывая слюноотделения. Лечение должно быть начато как можно раньше; и в большинстве случаев действие Ртути в крови, какой бы природы это действие ни было, остановит распространение сифилитического вируса и нейтрализует его, предотвращая его дальнейшее проявление во вторичной форме. Редко бывает необходимо усиливать его действие дальше первого симптома слюноотделения, поскольку это будет свидетельствовать о том, что система достаточно насыщена им. Как бы полезен он ни был при таком осторожном введении, тем не менее, при приеме в избытке или лицам, чрезмерно восприимчивым к его действию, он способен оказаться ядом, ничуть не менее вредным, чем сифилис, который он должен был нейтрализовать. Ртутная кахексия столь же прискорбна и столь же неизлечима, как и сифилитическая кахексия.

Терхлорид золота может быть использован при сифилисе таким же образом, как и двуххлористая ртуть; но применяется он гораздо реже. По-видимому, существует сильное медицинское, а также химическое сходство между этими двумя металлами и их соединениями. Даже сам нерастворимый металл некоторое время назад использовался в качестве антисифилитического средства, и, по-видимому, с успехом. В 1715 году доктор А. Питкэрн рекомендовал измельченное золото как еще более эффективное средство при лечении сифилиса, чем ртуть.

При вторичных формах этого заболевания, таких как периостит, изъязвление полости рта и глотки, или при любой из поздних высыпаний, таких как рупия, лучшим средством является йодид калия. Его эффективность в таких случаях была обнаружена покойным доктором Уильямсом. Иногда он может не приводить к излечению; но эта неудача часто происходит из-за отсутствия Ртути при лечении основного заболевания. Может показаться, что это был не столько настоящий вторичный сифилис, сколько определенное тлеющее действие части яда, которая избежала действия Ртути, но была модифицирована ею, которую можно встретить и контролировать с помощью йодида калия. В тех случаях, когда это средство не помогает, я обнаружил, что курс приема бихлорида Ртути в сочетании с сарсапариллой или каким-нибудь горьким тонизирующим средством оказывается очень полезным.

Но действие йодида при периостите и быстрое всасывание, которое следует за его проявлением, иногда столь же примечательны, как и влияние ртути на первичное заболевание.

Сарсапарилла - очень сомнительный представитель этого отряда. Она содержит растворимое вещество, называемое смилацином. Некоторые считают, что он очищает кровь, а также оказывает на нее своего рода специфическое влияние в старых случаях сифилитизма. Если бы это было так, мы имели бы в растительном царстве отчетливый аналог одного из этих загадочных минеральных Катализаторов. Но оно так редко дается без сочетания с каким-либо более мощным средством, что трудно судить, может ли оно обладать какими-либо собственными поразительными достоинствами.

Антисифилитические средства, особенно нерастворимые соединения ртути, часто используются для местного нанесения на язвы и высыпания. Когда они имеют сифилитическое происхождение, ртутный, несомненно, борется с местными проявлениями таким же образом, как он может противодействовать общему действию в крови. В других случаях Ртуть может попадать в кровь части тела и, оказывая противовоспалительное действие, результатом которого является уменьшение ее пластичности, может, таким образом, способствовать всасыванию. Ртутная мазь при втирании в кожу частично впитывается и, таким образом, может вызывать слюноотделение.

Ord. III. Противоскрофулические средства.

Это лекарства, которые обладают способностью противодействовать яду Золотухи в крови. Каким бы распространенным и пагубным ни было это заболевание, существует не так много стимулирующих средств, которые оказывают сколь-либо заметный контроль над ним. Когда струмозное заболевание носит хронический характер и прочно закрепилось — когда оно передавалось из поколения в поколение в одной семье, - оно очень трудноизлечимо. Паллиативные и косвенные средства правовой защиты, направленные скорее на последствия,

чем на источник расстройства, часто применяются с пользой. Тонизирующие средства, калиб, рыбий жир и холодные ванны часто используются для улучшения состояния организма, когда он ослаблен длительными нервными расстройствами. Но самые важные и прямые средства от золотухи можно найти в йоде и его соединениях.

Неудивительно, что во многих случаях глубоко укоренившегося заболевания крови, осложненного, возможно, анемией, структурными изменениями органов, нарушением ассимиляции и различными нервными симптомами, все лекарства одинаково оказываются бесполезными. Таким образом, опыт многих практикующих врачей, которые часто разочаровывались в своих надеждах на излечение, привел их к полному сомнению в эффективности йода при золотушных заболеваниях. Но обычно признается, что в таких случаях это более полезно, чем любое другое лекарство, и является единственным средством, которое универсально применяется при золотухе. Если это правда, то из этого следует, что он должен обладать особой властью над этим заболеванием крови.

Жженая губка и зола морской водоросли *Fucus vesiculosus*, содержащие йод, использовались при золотухе с очень давних времен. Но только в нынешнем столетии был открыт йод, и на его эффективность при золотухе, особенно при лечении зоба, указал доктор Коиндет из Женевы. После этого он стал широко применяться во всех золотушных случаях и был особенно рекомендован М. Люголем во Франции как специфическое средство при таких заболеваниях.

При приеме в течение некоторого времени йод, подобно ртути и многим другим катализаторам, обедняет кровь, уменьшая в ней количество фибрина. Все средства, которые делают это, способствуют всасыванию. Этот эффект, очевидно, связан с изменением состава крови, и нет оснований предполагать, что какое-либо особое стимулирующее действие оказывается на всасывающие сосуды. Те катализаторы, которые способствуют всасыванию, не все полезны в одних и тех же случаях, но некоторые наиболее полезны при одном заболевании, некоторые - при другом. Таким образом, они должны оказывать особое действие на болезненные яды; действие, которое полностью отличается от влияния на всасывание, хотя благодаря этому последнему они могут быть способны вызывать исчезновение продуктов излияния и опухолей, образованных различными путями.

Известно, что в некоторых редких случаях йод даже вызывает всасывание в здоровых железах, таких как молочные железы и яички.

Йод и йодид калия, когда они успешны, не просто вызывают исчезновение золотушных опухолей, но и дополнительно связываются с ядом, который действует в организме, и нейтрализуют его, вызывая более или менее стойкое излечение. Вряд ли это могло быть сделано с помощью средства, способного только способствовать всасыванию.

Похоже, что некоторые системы способны безнаказанно переносить очень большие дозы йодида калия. Однажды я встречался с врачом, который полностью отрицал его силу, потому что сам часто принимал таблетку, а иногда и драхму за раз, без какого-либо эффекта. Другие мужчины легко поддаются воздействию очень малых количеств йода и быстро испытывают симптомы йодизма. Вероятно, что в первом случае лекарство очень быстро выводится почками; но во втором оно остается в организме в течение некоторого времени.

Йодид железа является наиболее полезным лекарством для золотушных детей, которые обычно страдают анемией, поскольку он сочетает в себе хали-бат и противоскрофулическое действие.

Бром и хлор напоминают йод по своему Противоскрофулическому действию. Говорят, что золотуха и чахотка неизвестны среди рабочих отбеливающих фабрик, где постоянно вдыхают хлор. Таким образом, пациентам, страдающим чахоткой, настоятельно рекомендуется постоянно вдыхать разбавленный хлор. Вероятно, что отчасти эффективность морского воздуха и морских путешествий при золотушии может быть обусловлена свободным хлором, который выделяется в небольших количествах из соленой воды океана. Свойства йода и брома разделяются их соединениями; и, вероятно, хлор не является исключением из этого правила. Плохие последствия, которые следуют за исключением обычной соли из пищи, достаточны для того, чтобы показать, что это вещество оказывает благотворное действие на кровь. Вероятно, большие дозы этого диетического продукта были бы полезны при золотушных заболеваниях.

Такое действие легко распознать, как действие йода при золотухе, но почти невозможно придумать ему удовлетворительное объяснение.

Поташ, свободный или газированный, является другим средством, имеющим большое значение при золотушных заболеваниях. Возможно, это один из тех катализаторов, которые оказывают простое химическое воздействие. Он может действовать, удерживая в растворе фибриновые и жировые вещества и предотвращая их аномальное отложение в сырой форме в виде туберкулезного вещества. Это также может оказаться полезным в случаях сифилиса, когда он усугубляется ранее существовавшей склонностью к струмозу и когда курс Ртути не может быть безопасно назначен.

Небольшие дозы ртути в качестве альтернативного средства часто эффективны при золотушной конституции. По-видимому, они действуют просто, стимулируя вялую печень к выполнению ее надлежащей функции.^[40] (Вид страницы 144.)

Калий использовался в качестве профилактического средства против потребления. Некоторые объясняют эффективность рыбьего жира при этом заболевании наличием йода, который содержится в нем в небольших количествах. Я не считаю это объяснение правильным. (Смотрите рыбий жир в главе IV.)

Раздел IV. Противоартритные средства.

В этом порядке включены некоторые препараты для крови, которые оказывают прямое влияние на определенные расстройства, зависящие от некоторой неисправности в сложных процессах ассимиляции и питания. Главными из этих заболеваний являются диабет; Оксалурия; Отложение камней в моче; и истинные артритные расстройства, т.е. подагра и ревматизм. Большинство тех заболеваний крови, которые не могут быть четко отнесены к введению яда извне, могут быть отнесены к этой категории и, по-видимому, излечимы тем же набором лечебных средств.

В крови всегда происходят определенные процессы, продолжение которых в правильном направлении необходимо для здоровья. Когда один из этих процессов нарушается, он обычно не прекращается, но затем продолжается в неправильном направлении.

Естественные процессы приводят, с одной стороны, к приготовлению пригодной и надлежащей пищи из материалов переваренной пищи для роста и поддержки нескольких тканей и функций; и, с другой стороны, к постепенному изменению и выведению из организма продуктов жизнедеятельности этих тканей. Но когда какой-либо процесс идет в неправильном

направлении, это приводит к образованию различных продуктов, отличных от тех, которые необходимы и которые почки и другие железы в конце концов вынуждены выводить из организма. В результате общее состояние здоровья более или менее серьезно ухудшается.

Существует также другой способ, которым нередко вызываются эти заболевания. Естественный процесс может остановиться в определенный момент и не идти дальше. Материал, образовавшийся на этой стадии, остается таким, какой он есть. Он нежелателен; он болезнен; и он также выводится из организма. Возможно, что эти ошибки в процессах ассимиляции могут иногда возникать в первом случае из-за недостатка в крови какого-либо вещества, влияние которого было необходимо для надлежащего проведения или контроля естественной серии изменений. Некоторые из этих проводящих веществ могут образовываться печенью; поскольку обнаружено, что эти нарушения очень часто связаны с нарушением функции этого органа. Таким образом, ртуть, восстанавливающая секрецию печени, часто полезна при артритных расстройствах; также как и хинин, который, как уже было показано, имеет особое отношение к заболеваниям печени.

Но эти расстройства, независимо от того, как они могут возникнуть, представляют собой активный болезненный процесс того или иного рода; и самый надежный способ противодействовать этому процессу или направить его в нужное русло - это применение одного из каталитических лекарств, содержащихся в этом порядке. Некоторые стадии этих заболеваний сопровождаются недостатком в крови некоторых из ее обычных компонентов; это состояние может быть облегчено введением общеукрепляющего средства.

Таким образом, при этой группе заболеваний могут применяться три вида лекарств, которые различными способами улучшают состояние крови.

Иногда необходимы кислоты и щелочи, которые действуют по Восстанавливающему принципу. Настоящие противоартритные средства - это те лекарства, которые применяются по каталитическому плану, для обнаружения и нейтрализации патологического материала или процесса в крови. Иногда используются элиминативные средства, которые, по-видимому, воздействуя на выделения кожи, почек или кишечника, способны очистить кровь от неестественного продукта. Так, гваяк и солевые растворы используются при ревматизме, а слабительные - при подагре.

Эти два поражения суставов наиболее характерны для воздействия Каталитических средств. Сахарный диабет и литиаз в большей степени контролируются общеукрепляющими средствами, чем другие.

Лекарственные средства, входящие в состав этого катализатора четвертого порядка, уже были перечислены.

Общепризнано, что Colchicum имеет тенденцию некоторым образом нейтрализовать в крови яд подагры и, в меньшей степени, также яд ревматизма, хотя для объяснения этого действия были приняты различные теории. *(Смотрите главу IV статьи. Безвременник.)*

При оксалурии применение азотной кислоты в качестве лечебного средства впервые было рекомендовано доктором Праутом. Доктор Голдинг Берд посоветовал заменить азотистоводородную кислоту, которая оказалась наиболее ценным средством не только при этом заболевании, но и в некоторых случаях каменных отложений. Оксалат известен редко

содержится в моче отдельно; обычно вместе с ним присутствует некоторое количество урата аммиака. Причины двух отложений, по-видимому, каким-то образом связаны. Доктор Г. Берд обнаружил, что Colchicum оказывает существенную помощь в случаях отложения камней в моче; и доказал, что это же лекарство эффективно при оксалурии.

Теперь я попытаюсь показать, как действие этих лекарств может поддаваться, на определенных основаниях, химическому объяснению. Существует очень мало каталитических действий, в ходе которых можно попытаться найти такое объяснение, но в данном случае, по-видимому, этой идее придается определенная степень правдоподобия, хотя, конечно, ее нельзя рассматривать как нечто большее, чем демонстрация вероятности.

Я уже говорил, что при всех рассматриваемых сейчас заболеваниях в крови присутствуют определенные патологические компоненты, которые были распознаны химическими тестами. При сахарном диабете имеет место избыток виноградного сахара, образующегося в крови и выводимого из нее с мочой. При ревматизме мы сталкиваемся с болезненным поражением суставов, сопровождающимся большим выделением кислоты в организме; и эта кислота, которую у нас есть много оснований считать молочной кислотой, иногда выделяется кожей. При подагре мы встречаемся с другим артритическим заболеванием, при котором в крови содержится урат соды, а в моче - избыток мочевой кислоты и мочевины. Простой избыток мочевой кислоты в этом секрете представляет собой литиаз. Существует очевидная, но плохо понимаемая связь между последними двумя расстройствами, как, впрочем, и между всеми теми, от которых мы лечим. При оксалурии мы имеем дело с аномальным образованием щавелевой кислоты в крови, которая выделяется в сочетании с известью, к основанию которой она имеет большое сродство. В щавелевой моче обычно наблюдается избыток мочевины, как я обнаружил во многих случаях.

Теперь мне кажется, что все эти расстройства можно объяснить рядом изменений в крови, которые связаны с дыхательным процессом. (*Посмотрите "Анимацию" Либиха. Химия.*, часть I. стр. 133; *Анимация доктора Б. Джонса. Хим.*, стр. 20, 118.)

Современные химики придерживаются общего мнения, что, прежде чем пищевой крахмал может быть использован для поддержания животным тепла, для чего он в основном и предназначен, он проходит ряд химических изменений. Сначала, принимая два эквивалента воды, он превращается в виноградный сахар; затем он превращается в молочную кислоту, которая является с ним изомерной; и это снова соединяется с двенадцатью атомами кислорода, образуя углекислоту и воду. Это последнее изменение является процессом горения и, таким образом, производит тепло. Необходимый для этого кислород поглощается из воздуха слизистой оболочкой легких, а образующаяся углекислота выводится из крови на той же поверхности.

Либих был первым, кто указал на связь между этими изменениями и феноменом диабета. Ясно, что если бы процесс остановился на образовании виноградного сахара, это привело бы к состоянию крови, которое существует при диабете. Этот сахар нельзя использовать никак, и он выводится из организма так же быстро, как образуется. Во всем количестве мочи, выделяемой за день, наблюдается избыток мочевины; вероятно, потому, что азотистая пища и ткани подвергаются сжиганию вместо крахмала. Прежде чем превратиться в виноградный сахар,

крахмал претерпевает переходное превращение в декстрин, клейкое безвкусное вещество, имеющее тот же состав, что и он сам. Похоже, что процесс может даже прекратиться уже на этом этапе, и что в результате этой остановки может развиваться другое аналогичное заболевание, т.е. Несахарный диабет. Распространенный диабет называется D. mellitus. (Посмотрите анимацию Джонса. Хим. стр. 120.)

Если бы было ясно доказано, что кислотой при ревматической лихорадке является молочная кислота, тогда это поражение, очевидно, могло бы быть вызвано остановкой процесса на следующей стадии. Образовалась молочная кислота, но по какой-то неизвестной причине она не окисляется в углекислоту. Мочевина и мочевая кислота находятся в избытке в моче по причине, указанной выше.

Но предположим, что часть сахара окисляется преждевременно, не переходя сначала в молочную кислоту. При этом вырабатывалась бы щавелевая кислота, чем и объяснялись явления оксалурии.

Эти вещи только предполагаются как возможные, и с целью показать, что, если бы они были правдой, действие некоторых полезных средств могло бы быть разъяснено. Вовсе не маловероятно, что точность таких идей может быть полностью установлена свежими открытиями в недалеком будущем. Но давайте продолжим.

При подагре и литиазе в организме наблюдается избыток азотистых веществ и, следовательно, тенденция к дополнительному образованию мочевины. Эти состояния часто вызываются и всегда усугубляются чрезмерным употреблением животной пищи. Теперь, если мы можем предположить, что часть молочной кислоты, вместо того чтобы окисляться непосредственно в углекислоту, окисляется в сочетании с этой мочевиной, которая находится в избытке, тогда могут образоваться мочевая кислота и вода, как показано ниже. Мочевая кислота выделяется с мочой в чрезмерном количестве.

Если бы это было так, то большое сходство, существующее между течением и симптомами подагры и ревматизма, было бы легко объяснено, поскольку при обоих заболеваниях существует препятствие для надлежащего окисления молочной кислоты в углекислоту. Эти вещи можно проиллюстрировать диаграммой, показывающей результаты, которые, как предполагается, имеют место, когда естественный процесс останавливается на какой—либо из его стадий или отклоняется от нее: -

Крахмал.

|+

|2

|a

|q

|=

Виноградный сахар (сахарный диабет.)

|

|\

|\

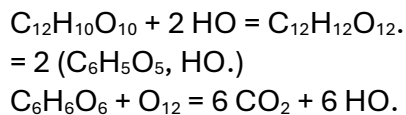
|\ + O =

| \
 | \
 | \ Щавелевая кислота. (Оксалурия.)
 |
 |=
 Молочная кислота (ревматизм.)
 |
 |\
 |\
 |\ + 2 Мочевина + O6 =
 |\ Мочевая кислота + 10 экв. (Подагра и литиаз.)
 |+
 |O
 |=
 Углекислота.

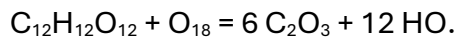
Таким образом, на каждой из двух переходных стадий у нас может быть одно болезненное состояние, вызванное остановкой процесса, а другое - его отклонением. Эти отклонения и остановки могут быть результатом отказа какого-либо естественного принципа, который наделен способностью контролировать и направлять серию преобразований; или их можно просто объяснить недостатком жизненной энергии или нервной силы.

Те же идеи могут быть более отчетливо выражены несколькими химическими уравнениями.

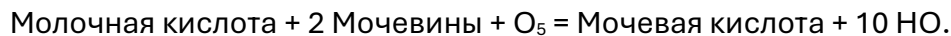
Естественный процесс.



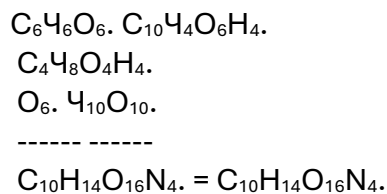
Оксалурия.



Подагра и литиаз.



Таким образом, последнее уравнение может быть подробно доказано:—



Далее следует задаться вопросом, насколько теоретическое объяснение этих заболеваний, которое было таким образом набросано, может быть применимо к вопросу, который нас непосредственно интересует, а именно к действию каталитических средств, используемых для их лечения.

Для радикального излечения диабета не существует известного средства; хотя некоторое облегчение может быть обеспечено системой соблюдения диеты. (*Vide Aliments.*)

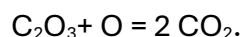
Предполагается, что нам нужно преобразовать диабетический сахар, *то есть* виноградный сахар, в молочную кислоту. Эта кислота, вероятно, содержится в желудочном соке. И какое-нибудь такое вещество, как пепсин или разлагающийся казеин в кислом молоке, которое способно вызывать это изменение в организме, могло бы, возможно, помочь нам, если бы мы ухитрились ввести его в кровь.

При оксалурии лучшее лечение заключается в курсе нитро-соляной кислоты. Это средство готовится путем добавления одной части азотной кислоты к двум частям соляной кислоты; по назначению значительно разбавляется водой. Азотная кислота вызывает окисление части водорода другой кислоты и, таким образом, выделяет газообразный хлор. По словам г-на Бранде, это продолжается до тех пор, пока жидкость не будет насыщена этим газом.

Результатом присутствия хлора является то, что из-за сродства этого газа к водороду, благодаря которому при определенных обстоятельствах он может высвобождать кислород из воды, это соединение кислоты становится самым мощным известным окислителем. Эта кислота недавно использовалась как средство от подагры и ревматизма, несмотря на кислое состояние жидкостей в этих случаях; и я считаю ее очень ценным лекарством при обоих этих заболеваниях. Простая минеральная кислота не повредит в обоих случаях. Нитро-соляная кислота должна действовать каким-то особым образом.

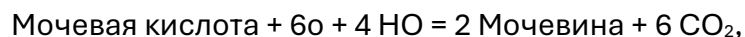
Вероятно, что его действие может зависеть от его окислительной способности.

При оксалурии это может привести к окислению щавелевой кислоты в углекислоту и, таким образом, восстановлению здоровья. Таким образом:

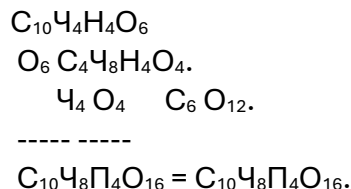


При ревматической лихорадке, когда мы предположили, что молочная кислота образуется, как и должно быть, но затем резко останавливается и больше не развивается, окислитель может преобразовать ее в углекислоту.

При подагре и литиазе, когда в системе, по-видимому, наблюдается избыток азота и, следовательно, для восстановления равновесия требуется больше кислорода, я предположил, что молочная кислота и мочевины вместе превращаются в мочевую кислоту. Если мы примем эту гипотезу, станет очевидно, что при вышеуказанном лечении эта мочевая кислота может окисляться обратно в мочевины и углекислоту, и баланс здоровья восстанавливается. Таким образом:



что, таким образом, может быть доказано:



Таким может быть действие нитро-соляной кислоты. Она оказывает истинное каталитическое или противодействующее действие. Но мы должны объяснить действие другого класса совершенно разных и, по-видимому, противоположных средств. Щелочи с пользой применяются как при ревматизме, так и при подагре; особенно при первом заболевании. Теперь я полагаю, что они действуют, по крайней мере при ревматизме, просто по Восстанавливающему принципу; предполагая, что молочная кислота в избытке содержится в ревматической крови. Это само по себе может иметь не больше склонности к окислению в углекислоту, чем такое количество растительной кислоты. В обычных случаях свободная растительная кислота выделяется с мочой без каких-либо изменений в организме. Но Велер доказал, что та же самая растительная кислота окисляется в сочетании со щелочью. Таким образом, если мы введем в ревматическую кровь свободную щелочь, образуется лактат поташа или соды; затем он может окислиться до карбоната, и естественный процесс завершится. Таково, по-видимому, объяснение действия щелочей. Они были бы неэффективны при оксалурии, потому что щавелевая кислота обладает настолько большим сродством к извести, что ее невозможно отделить от этой комбинации щелочью.

Доктор Рис и другие обнаружили, что лимонный сок очень полезен при лечении острого ревматизма. Он содержит лимонную кислоту и немного цитрата калия; последний находится в слишком малом количестве, чтобы объяснить действие средства. Я уже показал, как представляется возможным, что растительные кислоты могут действовать как хладагенты при простой лихорадке; как они могут затем заменить естественную молочную кислоту в крови и окисляться вместо белковых соединений. (*Используйте кислоты.*) Но Ревматическая лихорадка - это совсем другой случай, поскольку здесь, по-видимому, наблюдается избыток молочной кислоты и остановка ее окисления. Рассматривая, однако, формулу лимонной кислоты, мы видим, что она не только содержит пропорционально больше кислорода, чем белки, как было доказано в предыдущем примере, но и больше, чем содержит молочная кислота. Это



Таким образом, возможно, что он может действовать как переносчик кислорода к молочной кислоте и, таким образом, способствовать ее превращению в углекислоту. По-видимому, он разлагается в организме, поскольку доктор Рис никогда не знал, что в таких случаях он повышает кислотность мочи. Этот вопрос неясен, но мы можем разглядеть в нем достаточно, чтобы убедить нас в возможности того, что различные лекарства действуют по-разному и дают очень похожие результаты.

Colchicum, по-видимому, обладает некоторой способностью отвлекать или контролировать эти болезненные процессы, на что мы можем только указать, но не можем далее понять. Как правило, лучше всего давать его таким образом, чтобы он не вызывал ни очищения, ни какой-либо значительной степени общего угнетения.

Установлено, что ртуть и другие лекарственные средства, стимулирующие секрецию печени, находят значительное применение при лечении всех этих заболеваний, но особенно при подагре. По-видимому, они действуют благодаря своей способности выделять и вырабатывать желчь. И вполне вероятно, что какой-то компонент желчи, реабсорбируясь в кровь, способен оказывать благотворное влияние на протекание таких процессов, как те, которые мы только что рассмотрели.

Хинин и тонизирующие средства были настоятельно рекомендованы доктором Тоддом при подагре; и они, по-видимому, очень эффективны как при этом, так и при других заболеваниях, связанных с артритом. Это очень интересный факт. Если должна быть хоть капля правды в идее, которую я подробно объяснил в статье о тонизирующих средствах (*смотрите* стр. 142), то, по-видимому, эти тонизирующие средства могут быть полезны, поставляя в кровь один из недостающих элементов желчи. Ибо при всех заболеваниях, связанных с артритом, в большей или меньшей степени наблюдается нарушение функции печени.

Таким образом, по-видимому, существует шесть отдельных объяснений лечения этих артритных заболеваний. Существует шесть различных режимов работы, при которых применение нитро-соляной кислоты, свободных щелочей, лимонного сока, безвременника, ртути и хинина может дать тот же положительный результат.

Таким образом, если будет доказано, что не является маловероятным, что химическая теория, предложенная выше с целью объяснения возникновения этих нарушений в крови, является правильным взглядом на дело, тогда это объяснение действия различных лекарственных средств, используемых при таких заболеваниях, приобретет дополнительную вероятность. Но в настоящее время эта идея носит чисто гипотетический характер, поскольку зависит от ряда факторов, которые, хотя и кажутся вероятными, еще далеки от доказательства.

Все, что мы можем утверждать с какой-либо степенью уверенности, это то, что для лечения этих родственных заболеваний с пользой применяется ряд препаратов, содержащих кровь, которые имеют тенденцию противодействовать болезненным состояниям, при которых они возникают по отдельности. Следовательно, эти противоартритные средства должны действовать по каталитическому принципу.

Ряд разновидностей и замаскированных форм этих расстройств сгруппированы под общим названием диспепсия. Ухудшенное состояние крови, которое приводит к возникновению симптомов артрита, может, если его контролировать и нарушать по различным причинам, просто проявляться повышением кислотности желудка, метеоризмом, нарушением пищеварительной функции и общей вялостью. В разных случаях применимы разные противоартритные средства. Безвременник или нитро-соляная кислота полезны, когда это состояние организма длительное. Часто эффективны небольшие дозы ртути. При более легких формах заболевания могут быть рекомендованы тонизирующие средства, а иногда и Слабительное.

Ордер против противцинготных средств.

Это средства, которые полезны при борьбе с цингой и пурпурой. При этих заболеваниях наблюдается разжижение и плохое состояние крови вместе с дефицитом количества белка, фибрина и твердых веществ в целом; склонность к кровотечениям и изъязвлениям, вытекающим из такого состояния крови; и большая общая депрессия и слабость.

Нет никаких сомнений в том, что эти изменения в крови вызваны определенным болезненным действием. Похоже, что существуют некоторые виды пищи, которые способны предотвратить возникновение этого болезненного действия или контролировать его, когда оно уже установлено. Наихудшие формы цинги встречаются у моряков в длительных плаваниях, которые были на некоторое время лишены свежей растительной пищи; и часто наблюдается, что те, кто страдал таким недугом на суше, подвергались таким же лишениям.

Но из этого не следует как нечто само собой разумеющееся, что те, кто лишен этого, неизменно становятся жертвами цинги. Похоже, что существуют определенные конституции, которые более расположены к этому, чем другие; и что когда эти системы лишаются некоторых продуктов питания, которые способны предотвратить или нейтрализовать действие яда в них, разрешается начать скрытое болезненное действие.

Из всех веществ, которые были испытаны, сок лимона или лайма и картофель, как говорят, наиболее полезны при лечении цинги. Первые обычно используются на борту судов. Они оба содержат лимонную кислоту и соли калия. Но главным средством в лечении должно быть что-то, чего нет в пище, употребляемой теми, кто обычно страдает цингой. Пища моряков, страдающих таким недугом, состоит в основном из соленой говядины и морских сухарей. И то, и другое содержит соли калия; ни одно из них не содержит лимонной кислоты. Таким образом, из этого рассуждения следует, что свободная кислота должна быть лечебным средством. Овощи в свежем виде обычно содержат небольшое количество этой или какой-либо другой кислоты; а пища из свежих овощей всегда является лучшим профилактическим средством от цинги и пурпурических заболеваний. Для этой цели бедняки используют различные дикорастущие травы, некоторые из которых содержат щавелевую кислоту вместо лимонной.^[41]

Доктор А. Б. Гаррод придерживается мнения, что цинга обусловлена дефицитом в организме естественного количества солей калия; поэтому он лечит ее солями калия и, по-видимому, успешно. (*"Ежемесячный медицинский журнал"*, январь 1848 г.)

Соли калия, если их использовать на таких основаниях, очевидно, будут действовать как восстанавливающие агенты и поставлять в кровь вещество, в котором его не хватает. Но лимонная кислота не могла оставаться в крови; и если она лечит цингу, то должна действовать по каталитическому принципу. Она не могла обеспечить организм каким-либо постоянным веществом.

На основе анализа доктор Гаррод приходит к выводу, что продукты, обладающие противцинготным действием, отличаются высоким содержанием солей калия, но обратное имеет место с продуктами, составляющими основной продукт питания тех, кто наиболее подвержен цинге.

Он приводит следующее количество калия, получаемое из одной унции каждого из названных продуктов питания: —

Пшеничный хлеб	.259 зерен.
Овсянка	.054 "
Соленая говядина	.572 "
Вареный картофель	.529 "
Лимонный сок	.846 "

Таким образом, оказывается, что лимонный сок и картофель содержат больше калия, чем пшеничный хлеб, и намного больше, чем овсянка. Но в этом отношении они не намного превосходят соленую говядину, а это одна из главных статей рациона моряков. И если бы недостаток калия был единственной причиной цинги, то он должен был бы быть неизвестен в Ирландии, где едят большое количество картофеля, и очень распространен в Шотландии, где овсянка составляет столь важную статью рациона крестьян. Я, конечно, не знаю, что это так, но полагаю, что скорее наоборот.

Несмотря на весьма убедительные аргументы и примеры, приведенные другой стороной, мне кажется, что вероятность того, что растительная кислота является активным или лечебным средством в этих противоязвенных овощах, по-прежнему остается. По-видимому, он оказывает очищающее действие на кровь при этом заболевании, о точной природе которого мы не знаем. Вероятно, эффективна не только лимонная кислота, поскольку, по-видимому, некоторые другие растительные кислоты и овощи, которые вообще не содержат лимонной кислоты, могут быть с пользой использованы при ожоговых заболеваниях.

Раздел VI. Антипериодика.

Некоторые минеральные препараты каталитического ряда используются при лечении периодических расстройств.

Мышьяк - это лекарство значительной силы, которое при приеме в слишком большой дозе или вообще при приеме в большинстве случаев становится ядом. Уже было показано, что он действует в крови и вызывает в ней ряд эффектов определенного рода. Одной из составляющих этого действия является то, что оно способно противодействовать ядам перемежающихся расстройств, а также некоторых судорожных состояний и кожных заболеваний. В здравии это яд, в болезни это оказывается лекарством. Но опасный характер его действия таков, что требует значительной осторожности при применении препаратов мышьяковистой кислоты.

Доктор А. Т. Томсон утверждает, что действие мышьяка подвержено обострениям и ремиссиям, а иногда даже перерывам. Таким образом, мы можем предположить, что существует определенная степень аналогии между его действием и действием малярийного яда, в силу чего он, возможно, может оказывать корректирующее действие на действие последнего в крови. (*Смотрите*, стр. 166.) Такая аналогия может существовать только в случае каталитического лекарственного средства. Этого не наблюдается в случае Хины, которая применяется периодически в восстановительном плане. Мышьяк чужероден для крови и во всех отношениях является каталитическим лекарством.

В больших дозах препараты мышьяка действуют на желудок как раздражающие яды. Некоторые из них использовались наружно в качестве едких средств, особенно при волчанке. Но это своего рода действие, которое нас сейчас не касается.

Доктор Фаулер обратил внимание на лекарственный раствор арсенита калия, который является основным используемым препаратом мышьяка. Раствор Де Валанжина содержит терхлорид мышьяка и в два раза слабее других. Оба препарата используются при лихорадке. Некоторые рекомендуют во всех случаях, когда используется мышьяк, начинать с малых доз, таких как две капли раствора Фаулера три раза в день, и постепенно увеличивать количество; исходя из идеи, что таким образом организм сможет лучше переносить лекарство и что удастся избежать раздражения желудка. Мистер Хант осуждает эту практику и рекомендует регулярные дозы от трех до пяти капель или более. Это может быть безопасно продолжено во время приступа лихорадки, который обычно считается нецелесообразным в случае ангины. Последнее можно давать в очень большой дозе между пароксизмами; но этого нельзя делать с мышьяком, поскольку последствия были бы опасными. Во всех случаях лучше всего давать мышьяк после еды, на полный желудок, так как тогда он с меньшей вероятностью вызовет раздражение, не вступая непосредственно в контакт с оболочками желудка и разбавляясь пищей во время ее всасывания.

Мышьяк полезен при других перемежающихся заболеваниях, помимо лихорадки, например, при различных видах перемежающейся невралгии. Его назначали при некоторых разновидностях прерывистого пульса, которые не связаны с органическим заболеванием сердца. Доктор Дарвин вылечил случай, при котором удары сердца регулярно прерывались раз в три-четыре приема, путем введения четырех капель насыщенного раствора мышьяковистой кислоты три раза в день.

Препараты мышьяка даже использовались в некоторых случаях гастродинии со значительной пользой. В этих случаях расстройство желудка обычно принимает интермиттирующую форму. Некоторые предполагали, что мышьяк при таких заболеваниях действует непосредственно на нервы; но, по-видимому, он противодействует всем проявлениям этого периодического действия яда, будь то местного или общего, тем же действием в крови. (*Смотрите* страницу 212.)

В разное время было предпринято несколько попыток найти заменитель мышьяка и более дешевое средство для лечения лихорадки, чем хинин. Железо с пользой применяется в старых хронических случаях, сопровождающихся анемией; но оно помогает не в борьбе с перемежающимися состояниями, а в устранении сопутствующего им анемического состояния.

Мсье Пиорри в ходе некоторых экспериментов, проведенных в Больнице Питье в Париже, обнаружил, что поваренная соль в дозах в пол-унции очень эффективна. По его мнению, он более эффективен, чем мышьяк, и уступает только хинину в лечении этого заболевания. Это ценное предложение; но доза очень велика, и во многих случаях было бы трудно предотвратить возникновение рвоты.

Квасцы - еще одно лекарство, рекомендованное при лихорадке. Оно также, по-видимому, действует по каталитическому принципу, но применяется нечасто.

Обнаружено, что соединения мышьяка оказывают любопытное антисептическое действие на мертвые ткани животных. В частности, они предотвращают разложение в оболочках животных

благодаря соединению, которое мышьяк образует с желатином. Либих основал на этих фактах теорию лечебного действия мышьяка. (*Anim. Chem.*, часть i. стр. 206.) Он предполагает, что такие вещества, как мышьяк и ртуть, могут быть способны останавливать инфекционные и другие нарушения в системе таким же образом, как они контролируют процессы гниения в организме. На первый взгляд может показаться, что использование соли и квасцов при лихорадке подтверждает такую гипотезу как применимую к лечению этого заболевания. Но мы знаем, что мышьяк останавливает не все брожения. Пшеничное зерно прорастет, а его крахмал превратится в сахар после того, как его замочат в растворе мышьяка для защиты от паразитов. А наличие желатина, к которому мышьяк имеет сродство, в здоровой крови доказано не было.

Соединения ртути, действие которых при сифилисе пытаются объяснить на этих основаниях, далеко не так антисептичны, как многие другие минералы. Если бы эта теория была верна, то все каталитические препараты и все антисептические вещества должны были бы обладать одинаковой эффективностью при всех патологических процессах. Но это далеко не так. Обнаружено, что многие вещества, известные своими антисептическими свойствами, не оказывают никакого влияния на прогрессирование этих заболеваний. Можно ли использовать уксусную кислоту и креозот при лихорадке? Предотвращает ли алкоголь заражение пьяницы сифилисом? И если мышьяк, квасцы и обычная соль действуют исключительно за счет прекращения брожения, то как получается, что они не контролируют предполагаемое брожение сифилиса и других заболеваний? Требуемое объяснение должно быть более конкретным.

Раздел VII. Противосудорожные средства.

Я уже пытался показать, что металлические вещества, которые используются при лечении спазматических расстройств, действуют в крови и имеют тенденцию вызывать в ней ряд действий особого рода. Я мало что могу добавить относительно обоснованности их действия к тому, что я сказал о действии каталитических лекарственных средств в целом. Это, безусловно, очень загадочно; и, возможно, главным образом по этой причине некоторые были вынуждены полностью отрицать это. Но столь обоснованное отрицание является неискренним и неправильным, поскольку нам часто приходится довольствоваться тем, что мы знаем и принимаем многое из того, чего мы не понимаем.

Возможно, наиболее очевидным и характерным из этих средств является применение нитрата серебра при лечении эпилепсии. Ацетат свинца и сульфат аммония меди были с пользой использованы при том же расстройстве. Доктор Бабингтон настоятельно рекомендует принимать сульфат цинка сначала в небольших дозах, а затем постепенно увеличивать их, чтобы не вызвать рвоту.

При лечении хореи мышьяк высоко ценится и рекомендован доктором Перейрой.

При истерии все эти лекарства, вероятно, более или менее применимы; но из-за упрямой и многообразной природы этого заболевания их применение при ней менее очевидно, чем при эпилепсии и хорее. Истерия также в большей степени находится под влиянием нервнопаралитических средств, чем две другие болезни.

Основное возражение против серебра, в какой бы форме оно ни принималось, заключается в том, что его соли подвержены восстановлению в организме, и, таким образом, оно имеет

тенденцию вызывать постоянное изменение цвета кожи, либо придавая ей коричневый оттенок, либо придавая ей тусклый свинцовый оттенок. Естественно, это вызывает серьезные возражения у несчастного пациента, который часто предпочел бы остаться наедине со своими припадками, чем посинеть на всю жизнь.

Месье Жорже предполагает, что сторонники использования нитрата серебра при эпилепсии используют его по принципу противодействия раздражению, утверждая, что они пытаются вылечить больной мозг путем прижигания желудка. (*Физиология нервной системы. Система*, том ii. стр. 401.) Но я не знаю, чтобы кто-либо из английских терапевтов придерживался такого взгляда на его принцип действия. Доза нитрата серебра и степень разведения, в которой он вводится, безусловно, предотвратили бы проявление им какого-либо подобного действия. И у нас не должно быть оснований полагать, что какое-либо из лекарств этого или любого другого класса Каталитических средств могло бы действовать таким прямым и легким образом, даже если бы это было таким образом возможно.

Некоторые предполагали, что нитрат серебра излечивает эпилепсию, уменьшая раздражение желудка. Но доктор Перейра заметил, что существование этой раздражительности во всех случаях эпилепсии является простым предположением. Раствор этой соли оказывает, в зависимости от его крепости, вяжущее или едкое действие на все слизистые поверхности и, таким образом, улучшает их состояние, когда они расслаблены, воспалены, раздражены или изъязвлены. Случайный эффект, который следует за приемом препаратов Серебра при гастродинии, можно отнести к действию такого рода. Действие мышьяка при некоторых перемежающихся разновидностях этого болезненного поражения уже упоминалось и объясняется по-другому. Едкие вещества, вероятно, действуют в этих случаях местно; но препараты, содержащие мышьяк, в целом оказывают противовоспалительное действие на кровь.

Столбняк, безусловно, является наиболее неизлечимым из этих судорожных расстройств. Для лечения были рекомендованы мышьяк и другие лекарства этого порядка; но, хотя некоторые случаи, по-видимому, частично связаны по своему первоначальному происхождению с определенным состоянием крови, это заболевание очень мало подвержено влиянию препаратов крови или каких-либо лекарств вообще.

Раздел VIII. Антисквамика.

Кожные заболевания вызываются и излечиваются различными способами. Некоторые из них вызваны внешними воздействиями. Они могут быть вызваны простым раздражением, как некоторые виды экземы и герпеса, и тогда их следует лечить успокаивающими мазями или прохладными лосьонами. Или они могут быть даже связаны с какой-то внешней организацией растительного или животного вида, поскольку Порриго и фавус относятся к паразитическим грибам, а чесотка сопровождается развитием разновидности *Acarus*. Другие возникают из-за каких-то сбоев в процессе пищеварения или из-за полнокровия организма. Крапивница является примером первого, акне - второго. Как правило, наиболее эффективно их можно лечить с помощью физраствора и ревеня.

Третий класс кожных заболеваний возникает из-за наличия в крови определенных ядов или особых болезненных состояний. Сыпь может составлять лишь один из многих симптомов

действия этого яда, или же она может быть главным или единственным симптомом. Первое имеет место при сифилисе и эруптивных лихорадках. Именно с последним видом мы сейчас и имеем дело.

Есть два способа, с помощью которых мы можем избавиться от яда, вызывающего извержение, — Устранение и Противодействие. Первое иногда может быть вызвано применением слабительных, потогонных или мочегонных средств.

Но я классифицировал в этом последнем порядке Каталитические препараты для крови некоторые средства, которые оказались полезными в противодействии причинам этих заболеваний. Все упомянутые эруптивные расстройства связаны между собой как по своим симптомам, так и по лечению; но поскольку плоскоклеточные заболевания, Лепра и псориаз, наиболее характерны для воздействия этих средств, последние были названы Антисквамными.

Мышьяковая кислота, содержащаяся в растворе Фаулера, средстве, уже дважды названном среди Катализаторов, также является самым мощным из этих Противокаменных средств. Мистер Хант считает его специфичным для всех кожных заболеваний, которые не являются сифилитическими по своему происхождению. Помимо проказы и псориаза, он полезен при экземе, импетиго и волчанке. При последнем заболевании он применялся как наружно, так и внутренне, и, по-видимому, в обоих случаях его действие было специфичным. Таким образом, мы находим в этих кожных заболеваниях еще один особый антагонизм к этому экстраординарному лекарству, которое, как уже было показано, обладает значительной эффективностью как при периодических, так и при судорожных расстройствах.

Смола - еще одно средство, которое, по-видимому, способно противодействовать шелушению. Его можно применять наружно или принимать внутрь в дозах от 10 до 20 крупинок. Его рекомендовали применять при некоторых других кожных заболеваниях, но его польза в них не столь очевидна. При нанесении на кожу, вероятно, впитывается какой-то из содержащихся в нем компонентов. Смола, как средство от лепры, появилась сравнительно недавно, но ее эффективность уже получила широкое признание.

Настойка кантаридов и ацетат калия, оба мочегонных средства, использовались при Лепре для выведения *болезнетворных веществ* из крови в мочу, и иногда, по-видимому, это удавалось. Но в этом, как и во многих других случаях, противодействие проще и надежнее, чем устранение. Сама система, естественно, пытается это устранить, и когда она считает это невозможным, мы часто ничего не добиваемся, настаивая на этом.

Едва ли нужно говорить, что эти средства применимы только при простой лепре и псориазе, а не при сифилитических формах этих высыпаний, которые лучше всего лечатся Ртутью или другими лекарствами второго порядка, стимулирующими действие. Эти сифилитические высыпания отличаются медным или багрово-сероватым цветом и отсутствием зуда.

Сера с пользой применяется при экземе, импетиго и лепре. Его можно вводить наружно в виде окуливания или мази, или внутрь в сочетании со щелочью или с йодом. В случае экземы и импетиго предпочтительнее окуливание и внутреннее применение, поскольку мазь может усилить существующее раздражение. При лечении Лепры очень рекомендуются минеральные воды Харроугейта и других мест, содержащие газообразный сероводород,. Таким образом,

сера является третьим противокашлевым средством. Это более или менее полезно при всех несифилитических кожных заболеваниях. доктор Берджесс обнаружил, что серная мазь и окуривания очень полезны при ладонном псориазе. (*О высыпаниях на лице и др., стр. 229.*)

Хотя Sulphur, по-видимому, действует специфически при лечении этих расстройств, существует еще одно заболевание подобного рода, которое, как предполагалось, излечивается простым внешним воздействием. Это чесотка. Некоторые полагали, что даже здесь это действовало специфически и что это тоже было заболевание крови. Но Чесотку долгое время приписывали внешней причине, насекомому или, правильнее сказать, паукообразному, которое, зарываясь в кожу, как полагают, вызывает везикулярную сыпь. *Acarus Scabiei*, или чесоточное насекомое, было открыто в 1179 году арабом Абензоаром. В 1687 году доктор Джованни Бономо подробно описал это в письме Реди из Флоренции. Предполагается, что серные мази и окуривания серой оказывают прямое внешнее действие, вызывающее гибель этого вида *Acarus*, при передаче которого от одного человека к другому объясняется заразный характер заболевания.

Доктор Биллинг считает, что подтверждение этого открытия нанесло смертельный удар идее, которая, вероятно, продержится столько же, сколько и медицина, а именно, что определенные лекарственные средства оказывают особое влияние на излечение определенных заболеваний. (*Принципы медицины, стр. 75.*) Но мы не должны отрицать существование специальных агентов просто потому, что мы не можем понять их действие; ибо это очевидно в слишком многих примерах. И исходя из того обстоятельства, что Sulphur оказалась полезной при внутреннем приеме при чесотке, а также из того факта, что это заболевание часто имеет идиопатическое происхождение, я все еще склонен сомневаться в ценности вывода, сделанного на основании открытия *Acarus*, и склонен полагать, что Sulphur может оказывать действие определенного рода как при этом заболевании, так и при других.

Некоторые другие внутренние средства и множество других наружных применений использовались при кожных заболеваниях; но те, о которых я упомянул, являются единственными, которые, по-видимому, оказывают какое-то особое действие во всех случаях. Мышьяк, пожалуй, наиболее универсален в своем применении. Часто бывает, что, когда это средство полностью не помогает, сыпь связана с конституциональным признаком сифилиса. Когда есть подозрение на это, особенно применимо такое средство, как раствор Donovan, содержащий как мышьяк, так и ртуть, поскольку способен действовать двойным образом. Это лекарство также содержит йод; и либо этот препарат, либо йодид калия следует назначать, когда кожное заболевание, по-видимому, связано со струмозным диатезом.

Как только будет обнаружено, что курс применения мышьяка вызывает отек лица или раздражение конъюнктивы - симптомы, указывающие на насыщение организма лекарственным средством, его прием следует на некоторое время приостановить.

На этом мы завершили рассмотрение темы о гематических лекарствах. Я уже говорил, что авторы, занимающиеся этой темой, в большинстве случаев пренебрегали этим классом лекарств. По этой причине, а также потому, что есть некоторые идеи относительно их действия, которые, по моему мнению, стоит проработать и исследовать более подробно, я посвятил их разработке больше места, чем смогу уделить для любого из остальных классов, при

рассмотрении которых мы вряд ли столкнемся с таким количеством интересных и дискуссионных моментов.

Реквизит. VIII.—Что лекарства второго класса, называемые невротическими, действуют путем прохождения из крови к нервам или нервным центрам, на которые они влияют.

- 1. Некоторые из них, называемые Стимуляторами, действуют так, что возбуждают нервную силу в целом или в частности.*
- 2. Что другие, называемые Наркотиками, действуют так, что сначала возбуждают нервную силу, а затем угнетают ее; а также оказывают особое влияние на интеллектуальную часть мозга.*
- 3. Что другие средства, называемые Седативными, действуют так, чтобы подавлять нервную систему в целом или в частности.*

Довольно подробно исследовав действие кроветворных препаратов, мы приступаем теперь к рассмотрению другого класса средств, которые очень сильно отличаются от последних по своему способу действия.

Действие гематологических препаратов медленное, но более или менее продолжительное, потому что оно проявляется в крови; и изменения в крови, вызванные этим действием, продолжаются дольше или короче.

Действие невротиков, или нервнопаралитических препаратов, быстро, но оно преходяще и вскоре заканчивается. Невротическое лекарство не вызывает никаких изменений в крови; и оно не может оставаться в ней, но вскоре выводится. Он действует при контакте с нервом, по-видимому, не вызывая долговременных изменений даже в нервном волокне; и поскольку причина действия не может оставаться неизменной, следствие также вскоре проходит. Принимая во внимание, что гематологические средства, действующие в крови длительное время, используются для устранения причин застарелых и хронических расстройств; эти невротические средства, которые производят временное, но более или менее сильное воздействие на нервную систему, используются для возбуждения ее при вялости или для подавления при перевозбуждении. Редко используемые при хронических заболеваниях крови, они назначаются в основном при временных неотложных состояниях при острых заболеваниях. Но очевидно, что даже временное средство может оказаться устойчиво эффективным при устранении временной неотложной ситуации.

Было возможно попытаться как-то объяснить действие лекарств в крови, иногда более или менее аналогичное известным химическим воздействиям. Но действие нервно-паралитических препаратов гораздо более непостижимого рода. Когда мы принимаем во внимание, что мало или вообще ничего не известно или может быть известно об основных причинах ощущения, движения или нервного возбуждения, нет необходимости удивляться тому, что мы затрудняемся объяснить действие лекарств, влияющих на эти состояния.

Таким образом, я должен в основном ограничить свои замечания о невротиках определением того, в чем заключается их действие, поскольку считаю невозможным с уверенностью утверждать, как они действуют. А поскольку область исследования настолько ограничена,

отсюда следует, что о них можно сказать гораздо меньше, чем следовало бы сказать о математике.

Почти все сильнодействующие яды, которые действуют после попадания в кровь, относятся к этому классу. Их действие с большинства точек зрения таково, что полностью превосходит наши возможности понимания.

Это может привести к внезапной смерти. Но видимой причины для этого нет. Мы не находим эрозии или перфорации оболочек желудка или кишечника; никакой механической дезорганизации тканей или химических изменений в них; никаких кровотечений или сосудистых заболеваний; никаких разрывов нервных волокон. Откуда же тогда могла возникнуть смерть? Как могло простое присутствие нескольких атомов в крови — половины грана, одной двадцатой или даже одной пятидесятой грана, - как могло это, казалось бы, незначительное влияние вызвать настолько существенное нарушение жизненно важных функций, что они полностью прекратились? На это невозможно ответить.

Действие таких средств при внезапном возникновении или ослаблении нервных симптомов, когда они применяются для лечения болезни, столь же замечательно. Как мы можем объяснить их различное воздействие на разные нервы? Как получается, что опиум сужает зрачок, а белладонна расширяет его? — что наперстянка влияет на сердце, а страмониум - на дыхание? — что синильная кислота вызывает судороги, а гиосциамус - бред? Каким образом осуществляются эти различные операции? Невозможно ответить.

Хотя, говорю я, совершенно невозможно дать определенный или удовлетворительный ответ ни на один из этих вопросов из-за явной недостаточности нашего знакомства с деталями подобных действий, все же я должен теперь рискнуть повторить идею, на которую я уже ссылался в начале этого эссе (стр. 46), и заявить о своей вере в простую возможность объяснения действий невротических агентов механическими основаниями. Среди ученых принято считать, что каждая частица сложного тела состоит из множества неделимых атомов, каждый из которых невообразимо мал по размеру. И поскольку каждое из этих составных тел имеет особое химическое строение, то и каждая из их конечных частей должна состоять из особого расположения более простых атомов и, таким образом, иметь определенную собственную форму, более или менее отличную от формы любого другого составного атома. Как вещество нерва, так и активная часть нервно-паралитического препарата состоят из ряда определенных составных атомов. И возможно, что атом стимулирующего лекарства может иметь такую форму, что он не сможет совпасть с рядом атомов, образующих чувствительную поверхность нерва, или вписаться в них, и, таким образом, раздражать ее при соприкосновении с ней; и что составные атомы седативного средства могут так расположиться с этими нервными частицами, чтобы поместиться среди их выступающих точек и уничтожить их естественную чувствительность. Из феноменов органов чувств мы узнаем, что нервы в значительной степени находятся под влиянием механических импульсов всех видов, и особенно мельчайших и незаметных импульсов такого рода. Другой факт, который придает дополнительную убедительность такой идее, состоит в том, что те невротические вещества, которые сходны химически, в целом сходны и по своему воздействию на нервы.

Особый способ, которым нервнопаралитические препараты воздействуют на различные части нервной системы, возможно, можно было бы объяснить предположением о незначительных химических различиях в составе атомов, из которых состоят эти части, достаточных для

изменения их соотношения с атомами определенных лекарственных средств. Если мы примем атомную теорию, мы должны понять, что никакие два химических тела не могут быть точно одинаковыми по форме своих частиц. Это различное сходство могло бы пролить некоторый свет на множество оттенков различия между действием невротических лекарств на различные части тела. Таким образом, как правило, и морфий, и Атропия являются парализаторами двигательных нервов. Но они неодинаково действуют на цилиарные нервы, с помощью которых контролируются движения радужной оболочки. Мы можем предположить, что в частицах этих нервов есть определенная химическая особенность, благодаря которой они могут совпадать с атомами Атропии и, таким образом, притупляются и парализуются ими; но, напротив, стимулируются и возбуждаются атомами морфия, которые оказывают противоположное действие, поскольку из-за своей относительной формы не могут совпадать с этими атомами.

Эта идея, как я уже сказал, чисто предположительная и фиктивная, и, скорее всего, таковой и останется; ибо вещь по своей природе не поддается доказательству, и ее даже невозможно исследовать. И я счел целесообразным подробно объяснить это только потому, что желательно, чтобы каждое сделанное утверждение, каким бы невероятным и недостойным доверия оно ни казалось, было, по крайней мере, представлено в максимально ясном свете.

Действие невротических препаратов легко отличить от действия гематических лекарств по факту их быстрого и хорошо выраженного воздействия того или иного рода на нервную систему. Поскольку невозможно, чтобы лекарства, содержащиеся в этом классе, оставались в крови, поэтому они выводятся из крови через железы и при этом обычно действуют как элиминативные средства. Это, их вторичное действие, будет рассмотрено впоследствии. Обычно это менее важно, чем их действие на нервы; за исключением некоторых, которые, как эфирные масла и смолы, оказывают очень слабое невротическое действие, но сравнительно сильны как Устраняющие. В этом случае второстепенное действие становится более важным из двух.

Наиболее опасные симптомы заболевания проявляются в нервной системе. Невротики используются для контроля этих симптомов по мере их возникновения, но гематологи используются для борьбы с причиной расстройства. Что касается их относительной эффективности, то у каждой стороны есть свои преимущества и недостатки. С одной стороны, нервнопаралитические препараты более многочисленны и более действенны, чем препараты для лечения крови, и, таким образом, в контроле симптомов они применяются с большей непосредственностью, чем другие в противодействии болезням. С другой стороны, симптом, которого боятся, снимается невротическим средством лишь на время, в то время как болезненное состояние, вызвавшее его, продолжается и, возможно, вызовет его снова; но когда расстройство устраняется применением гематических лекарств, оно более или менее надолго излечивается и кладется конец.

В приведенном выше Утверждении я попытался изложить все, что нам с уверенностью известно о действиях невротиков. К этой уверенности я уже отважился добавить предположение, на которое нельзя положиться с уверенностью. Но даже если теорию действия атомных форм следует отвергнуть как невероятную, поскольку она дает слишком простое объяснение естественно непостижимой операции, все равно представляется вероятным, что эти лекарства могут оказывать некоторое незначительное и незаметное влияние на нервное волокно или вызывать в нем некоторую незначительную дезорганизацию или изменение, результатом

которых является изменение естественного выполнения его функций. Эффект механического сотрясения или шока, который может вызвать смерть из-за незначительного нарушения порядка частиц нервных центров, представляет собой очевидную аналогию с внезапным и поразительным действием некоторых нервно-паралитических ядов.

Высказав эти расплывчатые предположения относительно конечного *способа действия* невротиков, я теперь перейду к разделению Положения, в котором было заявлено об их более очевидных действиях, на ряд второстепенных положений. Это относится ко всему классу. Впоследствии эти три подразделения будут рассмотрены отдельно.

м. п. 1.— Что невротики - это лекарства, которые попадают в кровь.

м. п. 2.— Что об их действии свидетельствует изменение одной или нескольких из тех функций, которые приписываются нервной системе.

м. п. 3.— Что необходимо, чтобы они переходили из крови в ту часть нервной системы, на которую они влияют.

м. п. 4.— Что они полезны при перевозбужденном или подавленном состоянии нервной системы.

м. п. 5.— Что они переходящи в действии и не могут оставаться в крови.

Некоторое пространство и труд потребовались для доказательства второстепенных положений, относящихся к гематологии, поскольку среди них были некоторые моменты, которые не являются общепризнанными; но приведенный выше отчет о поведении невротиков касается вопросов, которые являются общепризнанными, и его обсуждение не займет у нас так много времени.

Во-первых, утверждается, что лекарства от неврозов попадают в кровь. При рассмотрении пункта II было показано, что все они, будь то растительные алкалоиды, эфирные масла, смолы или минеральные вещества, в большей или меньшей степени способны усваиваться. То, что они действительно попадают в кровь, доказывается тем фактом, что многие из них были обнаружены там, а также в выделениях, в которые они, должно быть, попали из крови. Тидеманн и Гмелин химически обнаружили в крови аммиак, синильную кислоту, Сурьму, Ассафтиду, скипидар, Спирт и камфару — все они являются невротическими средствами. Велер обнаружил в моче еще большее количество эфирных масел и пахучих веществ, в частности. Активные вещества опиума, белладонны, страмония и белены были обнаружены в тех же выделениях другими.

Таким образом, невротики попадают в кровь. То, что они действуют после этого всасывания, а не при контакте со слизистой поверхностью, было доказано при рассмотрении П. I.

Второе второстепенное предположение подтверждается даже названиями, по которым различается признанное действие этих лекарств. Рассматриваемые как класс, они не оказывают действия на кровь, но их влияние быстро и очевидно проявляется на нервную систему или на жизненно важные функции, которые повсеместно приписываются этой части тела животного. Стимуляторы называются так потому, что опыт показывает, что они повышают нервную силу; Седативные средства - потому, что они ее подавляют. Так, нашатырный спирт назначают для предотвращения обмороков, вызванных слабостью или нарушением питания нервов сердца; а аконит назначают для облегчения боли, вызванной перевозбуждением чувствительных нервов. Хотя в этих примерах аммиак действует на центр, а аконит - на периферические нервы, все же они оба способны возбуждать или подавлять нервную силу в целом. Но ни стимуляторы, ни седативные средства, как я их определяю, не оказывают сколько-нибудь заметного влияния на интеллектуальную часть мозга. Они не влияют на феномены разума или на четыре специальных чувства, которые непосредственно связаны с ним. Это влияние ограничено промежуточным подразделением нервно-паралитических препаратов, называемых наркотиками. Их общее действие подтверждается короткой или длительной первичной стимуляцией и последующим угнетением нервной силы, которое также имеет переменную интенсивность. В то же время они воздействуют на разум различными способами; возбуждая его, сбивая с толку или убаюкивая. Опиум и алкоголь являются примерами наркотиков. Эти различия в большинстве случаев очевидны и четко определены.^[42]

Третье второстепенное предложение повторяет правило локального доступа, которое уже применялось при рассмотрении пятого предложения. Не было необходимости поддерживать это в случае лекарств, действующих на кровь; но необходимо было показать, что невротические средства действуют локально на различные нервные органы. Мне остается только повторить аргументы, которые приводились ранее. Доказано, что действие нервно-паралитических препаратов не может передаваться через нервную связь, но это необходимо для улучшения кровообращения; что течение последнего достаточно быстрое, чтобы объяснить даже действие синильной кислоты; и что, как бы близко лекарство ни было введено к нервному органу, оно не влияет на него, если ему не позволить достичь его. Нервы естественным образом созданы не для проведения медицинских впечатлений, а только для передачи волевых импульсов, ощущений или эмоций. И это, очевидно, создает мощную защиту организма от воздействия яда. Это утверждение дополнительно подтверждается тем фактом, что действие невротика при местном применении к той части тела, на которую он имеет тенденцию влиять, такое же, как и то, которое он оказывает на ту же часть тела после всасывания. И, наконец, некоторые нервнопаралитические препараты действительно были обнаружены после смерти в веществе тех нервов и центров, которые были поражены ими при жизни.

Использование этих лекарств при лечении заболеваний определено в четвертом второстепенном предложении. Они не оказывают влияния на кровь. Их не применяют при медленно протекающих заболеваниях. Их применение зависит от известных физиологических тенденций, о которых уже говорилось. Аномальные отклонения от надлежащих функций нервной системы устраняются посредством влияния, которое они оказывают на нервные органы.

Когда жизненные силы угасают, нервная сила, от которой зависит жизнь, может быть, возбуждена сильным стимулятором и поддерживаться его повторением. Иногда чрезвычайная ситуация, таким образом, может быть отложена, и опасность миновала.

При сильных воспалениях и лихорадках, когда работа сердца настолько сильна, а нервы, управляющие им, настолько возбуждены, что подвергают жизнь опасности, мы можем принести пользу, назначив успокоительное, такое как сурьма или наперстянка, с помощью которых нервная сила может быть снижена до надлежащего уровня.

Наркотики используются в различных случаях, чтобы вызвать сон или успокоить психическую раздражительность. Как эти, так и седативные средства используются для облегчения различных видов боли.

Таким образом, невротики применяются к различным симптомам и ко многим расстройствам. Их различные способы действия будут более подробно описаны ниже. Следует помнить, что все эти действия, какими бы мощными они ни были, преходящи. Воздействие, оказываемое на нерв, непродолжительно, и настоящие невротики не производят существенных изменений в крови. Они не являются естественными элементами этой жидкости, но должны быстро выйти из нее; и, покинув ее таким образом, их действие также прекращается. Таким образом, истинность пятого второстепенного утверждения очевидна.

Теперь я попытаюсь дать краткий, но внятный отчет о трех подразделениях, на которые я разделил этот класс лекарств.

СТИМУЛЯТОРЫ.

Стимуляторы - это лекарства, которые поступают из крови к нервам или нервным центрам и действуют на них таким образом, чтобы усилить нервную силу в целом или в частности. То есть они могут распространять свое действие более или менее на всю нервную систему, имея общую тенденцию передавать нервную энергию; или они могут ограничить свое действие определенными отделами этой системы, не оказывая явного влияния на другие части. Обратившись к схеме, приведенной в начале Эссе, можно увидеть, что стимуляторы подразделяются в зависимости от того, продлевается ли их действие таким образом или ограничивается.

СТИМУЛЯЦИЯ.

Ord. 1. Stimulantia generalia.

Порядок 2. Специфические стимуляторы.

К первому порядку относятся все лекарства, которые обычно считаются стимуляторами. Но поскольку средства второго порядка, очевидно, усиливают нервную силу, термин, применяемый к другим на этом основании, не может быть последовательно отнесен к ним, хотя их действие более ограничено и локально по своей природе, будучи ограниченным определенной частью тела и определенными нервами. То же самое замечание можно сделать и по поводу назначения специальных успокоительных средств, которые вскоре придется рассмотреть.

Ординат I. Общие стимуляторы.

(Минеральные вещества. -Аммиак и его карбонаты. Фосфор.

Вещества животного происхождения.—Мускус и касторовое масло.

Овощи, содержащие эфирные масла.—Ароматические половые губы, сложные и зонтичные. Гвоздика и мускатный орех. Корица, кассия, сассафрас. Рута, Баросма. *Aurantiaceae*. *Canella*. Валериана. Горчица. Каепут и пимента. Хмель. Можжевельник, скипидар. Кардамон. Лук.

Овощи, содержащие едкие вещества.—Сенега. Хрен. Змеевидный. Каскарилья. Перец. Контрайерва. Имбирь. Стручковый перец. Мезереон.

Смолистые вещества.—Гваякум. Мاستика, олибанум, Мирра, Элеми. Копайба. Перу, Толу. *Assafoetida*, *Ammoniacum*, *Galbanum*. Бензоин, Сторакс. Сосновая смола.)

Этот список общих стимуляторов длинный, но его можно еще расширить. Большинство из них производится растительным миром. Едкие вещества, которым некоторые обязаны своей силой, по своей природе занимают промежуточное положение между летучими маслами и смолами. Некоторые из них летучи, как первые; другие устойчивы, как последние. Некоторые смолистые продукты содержат также эфирное масло. По своей химической природе стручковый перец и мезереон очень похожи на настоящие смолы. (*Смотрите* страницу 85.)

Эти средства очень сильно различаются по силе, но их воздействие одинаково по характеру. Они повышают нервную силу в целом. Кажется, что они действуют на всю нервную систему; но их наиболее очевидное действие заключается в увеличении силы и частоты пульса и активизации кровообращения. По большей части они не являются очень сильнодействующими лекарствами, и их действие редко бывает настолько сильным, чтобы за ним последовала бурная реакция. Они улучшают пищеварение на некоторое время за счет стимуляции симпатических нервов желудка и других внутренних органов. В больших дозах они являются раздражителями и могут ухудшать пищеварение и вызывать головную боль. Хотя они и не обладают заметным стимулирующим действием на функции разума, как Опьяняющие наркотики, тем не менее, они, безусловно, усиливают активность мозга наряду с другими нервными силами.

Доктор Перейра относит большинство стимуляторов к *нервным ганглиям*, считая, что они действуют только на части, снабжаемые симпатической системой нервов. Но такой взгляд на их действие представляется мне слишком ограниченным, поскольку все они, по-видимому, оказывают определенное действие на мозг.

Таким образом, аммиак используется при обмороке - состоянии, которое, без сомнения, зависит от шока, полученного мозгом. И есть несколько вещей, которые показывают, что он больше облегчает это состояние, стимулируя мозг, чем просто возбуждая сердце и сосудистую систему. Установлено, что он наиболее эффективен при вдыхании через нос; благодаря этому он может легко сразу попасть в мозговое кровообращение. Доктор Перейра считает, что при введении в жидкой форме он может попасть в кровь только в виде соли, нейтрализуясь желудочной кислотой. В этом случае он мог действовать только до всасывания. Но вполне вероятно, что он слишком легко диффундирует и слишком быстро всасывается, чтобы быть полностью нейтрализованным таким образом; и, кроме того, его действие при вдыхании такое же, как и при приеме внутрь, что, по-видимому, указывает на действие после всасывания в последнем случае. Ибо при вдыхании он должен всасываться в свободном состоянии. И

предполагать, что он действует, стимулируя только нервы желудка, значит принимать то, чему мы не находим аналогии в действии лекарств. (*Видеозапись I.*)

Аммиак с успехом используется для профилактики эпилептических припадков, поскольку его вводят непосредственно перед их предполагаемым возникновением. Вряд ли это могло быть полезно при этом расстройстве, если только оно не поражало мозг.

Другие общие стимуляторы проявляют это действие на мозг в большей или меньшей степени.

Фосфор является стимулятором. В малых дозах он учащает пульс. Несколько повышает умственную активность. Говорят, что оно также обладает возбуждающим действием, благодаря своим свойствам возбуждать мозг. Эфирные масла обладают определенным влиянием на функции мозга, а также на функции органических нервов. Масло каеputa использовалось при истерии; применялось для контроля различных спазматических движений; и назначалось при брюшном тифе и азиатской холере для передачи нервной энергии. Зловонные смолы камеди хорошо известны как спазмолитики. Спазмы, которые снимают эти лекарства, вызваны нарушением нервной полярности, начинающимся обычно в мозге или нервных центрах, и более или менее подавляются общими стимуляторами нервных функций. Копайба, олеосмола, может вызывать общее лихорадочное состояние, сопровождающееся головной болью, при приеме в больших дозах.

Воздействие некоторых эфирных масел на мозг настолько очевидно, что известно, что скипидар в больших дозах вызывает опьянение. Обычно его используют не из-за его невротических свойств, а как слабительное или мочегонное средство; иначе его можно было бы отнести к Одурманивающим наркотикам. Я перечислил его выше среди эфирных масел. Его можно рассматривать как переходный этап между настоящими стимуляторами и наркотиками.

Ржаная спорынья - еще одно лекарство двойного действия. Он используется как специальный стимулятор матки, но это также наркотик для мозга.

Большинство общих стимуляторов не оказывают сколько-нибудь заметного влияния на психику, но стимулируют органические и чисто животные функции мозга и Симпатических нервов по всей системе.

Делая вывод, что все общие стимуляторы обладают большей или меньшей способностью возбуждать нервную систему в целом, мы должны еще рассмотреть некоторые другие вопросы, относящиеся к их действию.

Некоторые утверждают, что стимуляторы обладают просто способностью вызывать нервную силу, которая уже существует в организме, и что они не могут создать ничего нового в дополнение к этому. Но если бы это было так, то реакция или последующий упадок нервной силы должны были бы быть в точности эквивалентны первому временному увеличению этой силы; предполагая, что это увеличение было просто абстрагировано от природных ресурсов. Но мы не находим, что это так. Реакция от воздействия стимулятора всегда очень слабая, а часто и совсем незаметная.

И, кажется, нет *априорной* причины, по которой мы на самом деле не должны вызывать выработку нервной силы. Мы знаем, что гальванический ток или даже механическая причина могут вызвать его внезапное и мощное проявление. Я верю, что Стимулятор действительно

способен вызывать нервное действие; возможно, путем раздражающего воздействия на нервные волокна. Таким образом, постоянно повторяя дозу стимулятора, такого как нашатырный спирт или бренди, можно поддерживать кровообращение и нервную энергию на определенном уровне без возникновения какой-либо реакции в течение значительного периода времени.

Но мы должны следить за тем, чтобы не путать *нервную силу* с *жизненной силой*. Первое может быть очень сильно увеличено, как при высокой воспалительной лихорадке, без соответствующего увеличения последнего. Преимущество стимулятора регулируется этим правилом. Когда происходит перебои в жизненной энергии, никакой стимулятор не поможет продлить жизнь, поскольку он не может передать свежую жизненную силу. Но такого недостатка жизненной энергии может и не быть, и все же внезапный или случайный недостаток нервной силы может поставить под угрозу сохранение здоровья или даже продолжительность жизни. Ибо определенная степень этой нервной силы необходима как для жизни, так и для здоровья. Когда она уменьшается, должны страдать все функции; когда она полностью выходит из строя, кровообращение прекращается, и наступает смерть. Именно в этих случаях подходит стимулирующее лекарство. Оно приносит пользу не за счет передачи жизненной энергии, а за счет устранения недостатка нервной активности, при котором подавляется проявление жизненной энергии. Это всегда необходимо иметь в виду, когда рассматривается вопрос о применимости стимуляторов.

Некоторые авторы усложнили тему, классифицировав как стимуляторы все лекарства, которые имеют тенденцию, прямо или косвенно, передавать жизненную силу; как Тонизирующие средства и средства, которые противодействуют болезненным причинам депрессии. Это находится в прямом противоречии с приведенным выше правилом. Настоящие стимуляторы полезны только в том случае, если они противодействуют тому упадку нервной силы, который препятствует проявлению жизненной силы, накопленной где-то в организме. Ибо я только что заметил, что возвышение нервной силы не обязательно означает возвышение жизненной силы, но что все, что стремится разрушить первую, должно в конце концов подавить и погасить вторую.

Приведенные выше соображения применимы к действию этих стимуляторов на функции организма в целом. Но они могут действовать локально. Таким образом, в умеренных дозах они способствуют пищеварению, воздействуя на нервы желудка и кишечного тракта. Они увеличивают количество секрета, поступающего через железы в кровь. В обоих случаях они усиливают нервную силу; но в последнем случае их действие носит особый характер, и о нем будет рассказано, когда они будут рассмотрены под названием Устраняющих лекарств.

Для общего воздействия на организм используются стимуляторы, когда наблюдается упадок нервной силы из-за какого-либо внезапного и острого расстройства без какого-либо существенного подрыва жизненной энергии. В длительных хронических случаях, когда наблюдается реальная и очевидная жизненная слабость, требуются тонизирующие средства или препараты для анализа крови. Но в таких случаях, как обморок или остановка сердца вследствие внезапного нервного потрясения, стимуляторы особенно уместны; также на последней стадии брюшного тифа, или астенической пневмонии, или холеры, когда существование человека находится под угрозой из-за большой потери нервной силы. При

спазматических заболеваниях, таких как истерия, когда здоровье ухудшается из-за нарушения нервных функций, могут быть полезны стимуляторы.

Таким, по-видимому, является *modus operandi*, и таковы основные области применения средств, относящихся к разряду Общих стимуляторов. Представители следующего порядка осуществляют действия того же рода, но сфера их деятельности более ограничена.

Раздел II. Специальные стимуляторы.

(Стрихния; Бруция; Токсикодендрон; Спорынья ржаная; Бура; Рута.)

Это лекарства, которые поступают из крови в нервы или нервные центры и действуют таким образом, чтобы усиливать энергию определенных нервов или групп нервов. Они не влияют на всю нервную систему, но воздействуют на один набор нервов таким же образом, как Общие стимуляторы действуют на все, хотя обычно с большей энергией.

Причины такого локализованного действия скрыты во мраке; но уже было намекнуто, что они, возможно, частично объясняются различиями в химической или механической структуре, существующими между различными частями нервной системы.

Стрихния, алкалоид и главное действующее вещество *Nux Vomica*, действует как особый стимулятор, главным образом на спинной мозг и отходящие от него нервы. Его действие в основном воздействует на двигательные ветви. Таким образом, в больших дозах он вызывает спазматическое и мощное сокращение мышц туловища и может даже привести к смерти, делая дыхание невозможным. Его действие передается от двигательного нерва к мышце и сохраняется в течение некоторого времени. В небольших дозах он полезен в определенных случаях паралича. Для того, чтобы он мог действовать эффективно, необходимы две вещи. Мышцы этой части тела должны быть целыми и невредимыми, ибо, если они разрушены чрезмерной атрофией или жировой дистрофией, они не могут быть возбуждены никаким раздражителем. Нерв также и центр, из которого он исходит, должны быть здоровыми, иначе лечебный импульс не сможет быть проведен по нему. Эти два состояния могут сочетаться только при параличе от неиспользования, т.е. Когда неспособность двигать конечностью зависит просто от того, что она долгое время находилась в состоянии бездействия, но когда поражение центра, вызвавшее паралич, наконец достаточно зажило, и нерв теперь находится в состоянии, пригодном для проведения двигательного импульса.

Стрихния не воздействует на интеллектуальные функции; она также не действует на симпатические нервы сердца и артерии, чтобы учащать пульс, как обычные стимуляторы. Она повышает чувствительность, а также раздражительность, но не так сильно. Это особый стимулятор двигательных и сенсорных нервов по всему телу. Воздействуя на спинной мозг, он, таким образом, усиливает рефлекторное действие, которое исходит из этого центра. В небольших дозах он, по-видимому, способствует пищеварению и, возможно, может воздействовать на ганглиозные нервы, подводимые к желудку.

Бруция, который является другим алкалоидом *Nux Vomica*, и листья *Rhus Toxicodendron* по своему действию напоминают стрихнию, но менее сильны.

Ржаная спорынья является стимулятором мышечных нервов матки самки, но не других нервов в сколько-нибудь заметной степени. Бура и рута обладают аналогичным действием, но не столь эффективны.

Когда роды задерживаются из-за атонии или слабости мышц матки, а также когда нет препятствий или опасности, которые могут возникнуть в результате сокращения, Спорынья предоставляет нам готовое и эффективное средство для этого. Он также эффективен при маточных кровотечениях, потому что открытые устья кровоточащих вен в стенке матки закрываются из-за сокращения, которое он вызывает.

При приеме в чрезмерной дозе спорынья оказывает опасное воздействие на мозг, вызывая в одних случаях наркотический эффект, в других - обморок. Но это не тот эффект, для которого он используется, и он полностью отличается от его действия как особого стимулятора, который воздействует только на ганглиозные нервы мускулистой матки. В малых дозах он не производит никакого другого эффекта, кроме этого.

Как и другие лекарства этого класса, спорынья не является возбудителем сердца и кровообращения. Его стимулирующее действие носит строго местный характер.

НАРКОТИКИ.

Это, второе подразделение лекарств от неврозов, в одном смысле является промежуточным между двумя другими подразделениями, но в другом смысле отличается от них обоих. Наркотики определяются как лекарства, которые поступают из крови в нервы или нервные центры; которые действуют так, что сначала возбуждают нервную силу, а затем подавляют ее; а также оказывают особое действие на интеллектуальную часть мозга.

Это первичное возбуждение нервной силы у одних вызывается в очень значительной степени, у других - в очень незначительной. Из трех категорий наркотиков, на которые я разделил Наркотики, названные по их соответствующему действию на мозг, опьяняющие вещества вызывают большую часть этой первичной стимуляции, а делирианты - наименьшую. Во-вторых, наркотики угнетают нервное воздействие. Это угнетение находится не в прямом, а в обратном отношении к первичной стимуляции. Чем меньше одно, тем сильнее другое. Таким образом, депрессию нельзя рассматривать как простую реакцию на стимуляцию, как предполагал доктор Браун, поскольку тогда существовала бы прямая связь между двумя эффектами. Но мы обнаруживаем, что за бодрящим действием алкоголя часто может не последовать явной депрессии; и что белладонна, которая вообще почти не стимулирует, оказывает очень ощутимое угнетающее влияние.

Рассматриваемые просто по своему действию на нервную систему в целом, лекарства первого порядка Наркотиков очень близко подошли бы к Стимуляторам, а лекарства третьего порядка - к седативным средствам. Но наркотики обладают такой мощью, которой не обладает ни одно из других подразделений.

Они влияют на интеллектуальные функции, *то есть* на разум, и на физические связи, которыми разум связан с материей. Этими физическими узлами являются функции воли и ощущения, посредством которых ум связан с телом, двигая его или ощущая его; и пять чувств, с помощью которых ум через тело связан с внешними вещами. Эти интеллектуальные свойства, центром которых является мозг, в большей или меньшей степени подвергаются воздействию

наркотических средств. Первое действие последних заключается в усилении этих функций, точно так же, как они сначала усиливают нервную силу в целом. Степень этой экзальтации варьируется, как и в первом случае. Алкогольные напитки в значительной степени стимулируют разум; снотворные в меньшей степени; а делирианты обладают наименьшей частью этой первичной возбуждающей силы. Но именно в их вторичном воздействии на разум мы находим наиболее характерное различие между ними.

Обратившись к составу, можно увидеть, что я разделил Наркотики на три группы, к которым я уже приводил названия и которые, таким образом, обозначены на латыни:

Narcotica.

Порядок. 1. Опынение.

Порядок. 2. Сомнифера.

Раздел 3. Делирианты.

Эти Группы названы по вторичному действию этих различных Наркотиков на интеллектуальные функции. При опынении эти функции нарушаются; во сне они на время убаюкиваются или угасают; а в бреду они возбуждаются и сбиваются с пути. Несколько действий этих препаратов будут описаны более подробно в настоящее время, и будет показано, что отдельные лекарства, из которых они состоят, соответствуют общему определению наркотиков.

Доктор А. Биллинг считает, что стимуляторы вызывают возбуждение нервной системы, а седативные средства подавляют ее; и что наркотики не оказывают ни того, ни другого, а просто препятствуют ее передаче. Я не считаю это различие вполне правильным. Наркотики оказывают, во-первых, стимулирующее, а во-вторых, седативное действие; но эти действия не имеют никакого отношения по степени, ибо одно из них всегда превышает другое, как мы только что видели. Таким образом, в целом эффект либо стимуляции должен превышать депрессию, либо депрессия должна быть больше стимуляции. Так что тем или иным образом качество нервного воздействия должно быть изменено.

Препараты первого порядка наркотиков напоминают стимуляторы настолько, что в целом имеют тенденцию увеличивать количество нервной энергии. Возможно, табак и лобелия являются исключениями из этого правила. Лекарства третьего порядка и некоторые из тех, что относятся ко второму, в целом имеют тенденцию уменьшать количество нервной силы и, таким образом, сродни седативным средствам. Правильное понимание различий в действии, существующих между группами лекарств от неврозов, я думаю, очень важно для правильного применения этих средств при лечении заболеваний.

Орден I. Опынение.

(Алкоголь; Вино; Эфиры; Хлороформ; Камфара; Индийская конопля; Табак; Лобелия.)

Лекарства этого порядка, содержащие алкоголь как разновидность, в большей степени приближаются к стимуляторам, чем любые другие наркотики. При приеме в малых дозах их наркотическое действие может быть практически незаметным. Тогда они возбуждают; слегка учащают пульс и оживляют умственные способности. При приеме в больших дозах это стимулирующее действие на сердце и умственные способности проявляется первым, а затем становится более интенсивным; но вскоре за ним следует нарушение интеллектуальных функций. Вторичное угнетение сердца сравнительно слабое, за исключением табака и лобелии, которые являются исключительными представителями этого отряда.

Расстройство психики, вызываемое этими лекарствами, носит не частичный, а общий характер, распространяясь на все интеллектуальные функции. Это называется Опьянением, или пьянством, и может проявляться в различной степени. Сам ум сбив с толку; воля ослаблена, так что человек шатается при ходьбе; а силы чувств расстроены или утрачены. Это состояние, доведенное до крайности, приводит к оцепенению, коме и смерти. Это несколько степеней одного и того же действия, которое представляет собой общее нарушение всех интеллектуальных функций.

Алкоголь и эфиры в наибольшей степени вызывают первичное возбуждение; табак и лобелия - в наименьшей. Хотя эти лекарства различаются по степени опьянения, все же, что касается стадии опьянения, эффекты этих лекарств схожи по своему характеру.

Одурманивание представляет собой следующую стадию действия алкоголя, камфары, индийской конопли, эфира и Хлороформа. Камфара и индийская конопля оказывают в этот период обезболивающее действие; к этому также, в случае индийской конопли, можно добавить очень любопытную имитацию каталепсии. Эфир и хлороформ оказывают в это время особое действие, подавляя чувство осязания. С этой целью их обычно вводят путем вдыхания при болезненных хирургических операциях.

Одурманивание, вызываемое вышеупомянутыми лекарственными средствами, совсем не выражено в случае табака и лобелии надувной. Вместо этого они оба оказывают особое седативное действие на сердце и кровообращение. Это сопровождается тошнотой и сильным расслаблением мышечной системы, подобным тому, которое вызывается сурьмой. Это может привести к обмороку и смерти.

Известно, что в некоторых случаях при вдыхании эфира и хлороформа внезапно возникает обморок. Эти два лекарства также являются мышечными релаксантами, как и табак.

Случаи, требующие применения этих лекарств, а также других наркотических и седативных средств, будут рассмотрены в конце раздела "Лечение невротиков" и снова, когда некоторые из них будут отдельно описаны в четвертой главе.

Раздел II. Снотворные средства.

(Опиум. Лактука. Хмель. Мускатный орех.)

Опиум, который является главным и единственно важным лекарством этого класса, можно рассматривать как разновидность Наркотиков. В первую очередь это вызывает легкое учащение пульса и некоторое возбуждение умственных способностей. Это название связано с его своеобразным вторичным действием на последние. Это вызывает сонливость.

Мы видели, что термин *интеллектуальная функция* следует понимать как включающий не только сам разум, но также силы воли и ощущения, с помощью которых разум связан с телом, — и пять чувств, с помощью которых он способен воспринимать внешний мир.

Алкогольные напитки влияют на эти три фактора примерно в одинаковом соотношении. Обычно они ослабляют ум и нарушают функции, с которыми он связан; но они не полностью подавляют ни волю, ни ощущения, ни особые чувства. Снотворные отличаются от этого действия двумя способами. Во сне разум может оставаться активным; но он остается в покое, видит сны и не контролируется физическими узами. Ибо функции воли и ощущения, а также особые чувства Зрения, Слуха, обоняния и Вкуса полностью отключены во время совершенного сна. Таким образом, в то время как опьяняющие вещества аналогичным образом воздействуют как на разум, так и на естественные функции, с которыми он связан, снотворные могут не затрагивать первое, но они полностью подавляют последнее. Состояние сна отличается также еще одной важной особенностью от состояния опьянения, а также от бреда, который нам сейчас предстоит рассмотреть. Сон может быть внезапно прерван или приостановлен по сравнительно незначительным причинам, таким как физическое потрясение или сильное воздействие на одно из чувств, которые находятся в состоянии покоя и подчинения. Таким образом, ни опьянению, ни бреду нельзя внезапно положить конец.

Таково, по-видимому, различие между действием этих двух категорий лекарств.

Боль мешает заснуть, потому что усиливает ощущения. Таким образом, простое снотворное, если оно эффективно, может оказаться болеутоляющим и облегчить боль.

Но опиум обладает важным болеутоляющим действием, которое не зависит от его способности вызывать сон, поскольку оно может наступать и без последнего. Это, безусловно, лучшее средство от боли во всем каталоге лекарств. Оно также способствует расслаблению мышечной системы и, таким образом, является мощным спазмолитиком. В чрезмерных дозах он оказывает выраженный седативный эффект, вызывая незаметный или нерегулярный пульс и очень медленное дыхание с сужением зрачка глаза. Это может привести к смерти от апноэ; *т. е.* путем остановки дыхания.

Табак напоминает опиум, вызывая сужение зрачков и расслабление мышечных волокон. Но это опьяняющее, а не снотворное средство; и его вторичное седативное действие на сердце более сильное, чем у опиума. У бредящих расширяются зрачки. Алкогольные напитки и делирианты действуют на железы как выделяющие средства, являясь в основном мочегонными. Опиум обладает противоположным действием; он уменьшает все выделения, кроме кожных, количество которых увеличивается. В особенности он уменьшает секрецию кишечника, вызывая запор. В то же время это ухудшает аппетит и пищеварительную способность, часто вызывая тошноту и налет на языке. Это также приводит к приливу крови к голове.

Салат-латук, из которого готовят Лактукарий, по своему действию напоминает опиум, но не является ни таким мощным, ни таким эффективным. Мускатный орех и хмель доказали свое снотворное действие при приеме в больших дозах.

Облегчение боли и создание сна - это, пожалуй, самые распространенные и полезные из услуг, выпадающих на долю врача; и в том и в другом случае можно сказать, что опиум или одно из его приготовлений незаменимо. Но даже при применении этого самого полезного средства необходимо соблюдать определенную осторожность. (*Смотрите статью "Опиум", глава IV.*)

Ord. III. Бредящие.

(Гиосциамус; Белладонна; Страмониум.)

Все эти лекарства производятся естественным порядком пасленовых. Из всех наркотиков они ближе всего подходят к седативным средствам. Их единственное стимулирующее действие заключается в том, что они вначале вызывают легкое и мимолетное лихорадочное состояние — учащенный пульс и жар кожи, — которое никогда не длится долго и иногда не замечается.

Они не обладают снотворным действием. Их действие вскоре проявляется в виде обезболивающего действия и седативного воздействия на сердце и кровообращение. Для этого двойного действия они используются в медицине при болезненных расстройствах, лихорадке и воспалениях. Как болеутоляющие они не так эффективны, как опиум, но их действие не сопровождается запорами или уменьшением каких-либо выделений.

Все они расширяют зрачок глаза. Белладонна вызывает своеобразную сухость в горле и, как известно, вызывает эритематозную сыпь. Страмониум, по-видимому, особенно контролирует дыхательные нервы и, таким образом, используется при астме, при которой наблюдается спазматическое круговое сокращение мелких бронхов. Лобелия, лекарство первого порядка, обладает несколько похожим действием. Действие средств, относящихся к этому третьему разряду наркотических средств, отличается возникновением бреда при приеме их в больших дозах.

Давайте снова предположим троичное разделение психических функций, на которое уже делался намек. Алкогольные напитки в равной степени ослабляют разум, волю и пять чувств. Снотворные средства на некоторое время подавляют как волю, так и чувства, но могут оставить разум в покое. При делирии эти функции таким образом не нарушаются и не находятся в подчинении, но они возбуждены и сбиты с толку. Ум сосредоточен на воображаемых фантазиях; чувствам представляются нереальные объекты и галлюцинации. Таким образом, бредящие в этой особой фазе своего действия склонны возбуждать разум и волю, а также вводить в заблуждение или приводить в расстройство чувства.

Говоря в целом и довольно неточно, мы могли бы сказать, что лекарства первого рода приводят в замешательство и ослабляют способности ума; лекарства второго рода подавляют и гасят их на некоторое время; а лекарства третьего рода возбуждают и выводят из строя.

Некоторые наркотики оказывают определенное специфическое и исключительное действие при их одновременном приеме в повторяющихся дозах в течение длительного времени. Принятый таким образом алкоголь вызывает белую горячку и сильное душевное уныние, а также часто вызывает хроническое воспаление печени. Установлено, что продолжительное курение табака оказывает успокаивающее воздействие на психику. А постоянное употребление опиума или индийской конопли, которые обычно потребляются в больших количествах на Востоке, вызывает любопытную и меланхолическую серию психических галлюцинаций и расстройств.

УСПОКОИТЕЛЬНЫЕ.

Теперь мы должны рассмотреть третий и последний раздел лекарств от неврозов. Седативные средства - это лекарства, которые непосредственно угнетают нервную систему. Некоторые воздействуют на нервную систему в целом; другие ограничивают свое действие определенными нервами. В основном это энергичные и опасные агенты. На какое-то время они могут разрушить нервную энергию и лишить нервного контроля.

Из сказанного о вторичном действии наркотиков уже можно было бы сделать вывод, что существует два способа проявления седативного действия на нервы. Седативные средства могут ослабить нервное воздействие; или они могут просто вывести его из строя.

Предположим, что специальное седативное средство нарушает работу блуждающего нерва. Это, вероятно, привело бы к тому, что ритмические сокращения сердца стали бы ненормально медленными или нерегулярными. Вероятно, это уменьшило бы в легких ощущение нехватки воздуха и, таким образом, уменьшило бы количество вдохов; и в то же время это подавило бы раздражительность слизистой поверхности легких. Кроме того, это каким-то образом нарушило бы нормальную функцию желудка. Все это действительно оказывает седативное действие на блуждающий нерв. Введенный в большом количестве, он может вызвать смерть, разрушая те функции, которые в небольшой дозе он нарушает.

Все разновидности действия седативных препаратов можно объяснить тем, что они могут либо нарушать, либо разрушать нервные силы. В случае с каждым набором нервов в организме мы можем различать действие расстройства, и действие разрушения, оба вызываемые Седативными лекарствами. Таким образом, воздействие на двигательные нервы спинномозговой системы может вызвать судороги или паралич. Воздействие на чувствительные нервы; боль или анестезия. При поражении органических нервов сердца или головного мозга, который их контролирует; сердцебиение или обморок. При воздействии на нервы легких; кашель или апноэ. При воздействии седативных средств на органы желудка может возникнуть тошнота или рвота. Все эти различные симптомы вызываются седативными препаратами, но в каждом конкретном случае первый эффект относится к психическому расстройству, второй - к потере нервной силы. В каждом случае наблюдается ослабление естественной нервной силы.

Наркотики воздействуют на разум. Они вызывают смерть, сопровождающуюся ступором или бредом. Седативные средства воздействуют на органические функции мозга, которые необходимы для жизни, но они не влияют на разум. В ядовитых дозах они убивают, вызывая обморок, который представляет собой приостановку работы сердца. Синильная кислота вызывает в то же время судороги. Эти судороги, по-видимому, вызваны нарушением нервной полярности спинного мозга, а не стимуляцией этого центра, как при тоническом спазме при стрихнии. (Смотрите страницу 232.)

Седативные средства делятся на два порядка в зависимости от степени их действия; точно так же, как были разделены стимуляторы.

Седантия.

Ord. 1. Sedantia Generalia.

Ord. 2. Sedantia Specifica.

Общеукрепляющие средства оказывают прямое действие на все нервы и центры в организме, результатом чего является уменьшение нервной силы.

Специальные седативные средства оказывают такое же угнетающее действие только на определенные нервы. Как и ряд специальных стимуляторов, они являются своеобразными и исключительными средствами. Все те, с которыми мы знакомы, по-видимому, направляют свое действие на ветви Блуждающего нерва.

Именно среди общих седативных средств можно найти типы или представителей этого подразделения. Определение этого порядка не допускает такого большого разнообразия в действии, какое должно быть допущено для наркотиков. Стимулирующее лекарство просто возбуждает или увеличивает нервную силу; а седативное средство просто подавляет то же самое. Но наркотик сначала производит одно, а затем другое действие; и в соответствии со степенью этих двух действий, некоторые Наркотики напоминают стимуляторы, а другие очень близки к успокоительным. Но мы видели, что Наркотики оказывают также особое и таинственное воздействие на разум, причем это действие бывает трех отдельных видов. И те же три порядка, которые названы в соответствии с их соответствующими действиями на разум, совпадают с тремя стадиями перехода от действия Возбуждающего средства к действию Седативного лекарства.

Невозможно связать в одном рецепте Стимулирующее и Успокаивающее лекарство, поскольку их действия прямо противоположны и имеют тенденцию противодействовать друг другу. Но часто желательно назначать Опьяняющий наркотик со стимулятором, поскольку их действия настолько похожи друг на друга, что они способны работать вместе. А делириантам, стоящим на другом конце наркотической шкалы, часто с успехом можно давать седативные средства, на которые они очень похожи по своему нервному действию. Таким образом, с одной стороны, бренди можно давать с нашатырным спиртом; с другой стороны, Гиосциамус можно назначить с дигиталисом или синильной кислотой.

Ординат I. Общие седативные средства.

(Синильная кислота. Креозот. Акониит. Кониум. Безвременник. Чай и кофе.)

Это лекарства, которые попадают в желудок и способны всасываться; которые всасываются и, как доказано, действуют после попадания в кровь. Из крови они переходят к нервам и нервным центрам и на все они одинаково оказывают угнетающее влияние. Некоторые из них гораздо сильнее других. Они не оказывают никакого первичного стимулирующего эффекта или какого-либо действия на интеллектуальную часть мозга. У большинства из них есть особые действия и склонности.

Синильная кислота - мощное и опасное лекарство. В больших дозах она очень быстро начинает действовать, вызывая судороги, обморок и смерть. В малых дозах это болеутоляющее и спазмолитическое средство. Считается, что оно оказывает особое влияние на рефлекторную систему позвоночника, и благодаря этому может унять судорожный кашель и успокоить

спазматические движения. Он очень полезен при гастродинии и, по-видимому, тогда действует локально на болезненные и раздраженные нервы желудка.

Креозот как лекарство находится между синильной кислотой и скипидаром. Он обладает двойным действием; являясь болеутоляющим, как и первое; и слизистым стимулятором, как второе. Более того, это настоящее вяжущее средство, чего нельзя сказать о скипидаре. Он не является мощным седативным средством, но его особенность действия часто делает его полезным при гастродинии. Это особенно применимо, когда боль в желудке сопровождается склонностью к кровотечениям или вероятным расслаблением слизистой оболочки.

Аконит является мощным обезболивающим средством для поверхностных чувствительных нервов. При нанесении раствора или мази на поверхность кожи сначала возникает некоторое тепло и покалывание, что объясняется нарушением нервного воздействия; за этим следует полное онемение. Таким образом, это наиболее ценное местное средство при истинной ирритативной невралгии. Другие седативные средства и наркотики обладают тем же действием, что и местные обезболивающие, но не в такой выраженной степени. В больших дозах аконит является общим седативным средством; вызывает покалывание в конечностях, рвоту и обморок; и воздействует на мозг различными способами, как будут показаны некоторые эксперименты, которые я провел по его действию, которые будут подробно описаны в четвертой главе. Активным началом этого препарата является алкалоид под названием аконитина, самое мощное из всех известных лекарственных средств.

Кониум (болиголов) также обязан своими свойствами алкалоиду Кониин. Доктор Кристисон провел несколько экспериментов с последним. Он обнаружил, что это вызывает быстро распространяющийся паралич двигательных нервов; и он считает, что это действует, в частности, как успокаивающее средство на рефлекторные функции позвоночника. Это также парализует чувствительные нервы, но в меньшей степени.

Коний, безусловно, является болеутоляющим средством; и часто оказывает седативное действие на сердце. Таким образом, это, по-видимому, общее седативное средство. Но в некоторых зарегистрированных случаях отравления болиголовом кома упоминалась в качестве ведущего симптома. Если бы это было подтверждено и было показано, что это неизменный результат действия этого лекарства в больших дозах, то его, безусловно, следовало бы отнести к категории наркотиков. Доктор Перейра считает вероятным, что растение содержит более одного активного вещества. Болиголов оказывает парализующее действие на двигательные нервы, которое прямо противоположно стимулирующему действию стрихнии; и, таким образом, его можно использовать при судорогах и спазмах. Его также часто назначают как обезболивающее.

Далее говорится, что коний обладает любопытным рассасывающим действием на увеличение желез и, таким образом, часто вызывает их всасывание и исчезновение. Это действие было впервые замечено и описано доктором Фотергиллом. Все настоящие противовоспалительные средства действуют путем воздействия на кровь, но трудно представить, как такое действие может быть оказано нервно-паралитическим средством. Возможно, он может действовать косвенно, успокаивая работу сердца и контролируя раздраженное состояние нервной системы. Точно так же опиум часто действует как противовоспалительное средство. И совершенно очевидно, что болиголов, когда его используют для этой цели, очень часто вообще терпит неудачу. Его незаслуженно превозносили как панацею от чахотки, но на самом деле от него

пользы при этом заболевании не больше, чем от гиосциамуса, синильной кислоты и других лекарств, уменьшающих пульс. Ибо пациента при этой болезни пожирает постоянная вялотекущая лихорадка, и все, что имеет тенденцию снижать эту лихорадку, будет служить продлению его существования. Но в целом следует признать, что действию этого лекарства присуща значительная таинственность.

Безвременник обладает множеством различных действий. Он действует в крови, являясь противоартритным средством. Это элиминаторное средство, действующее на печень и кишечник. И это также общее седативное средство. Я думаю, что использование Colchicum при подагре ошибочно приписывается сочетанию элиминирующего с седативным или обезболивающим действием. Ибо на самом деле он, по-видимому, лучше всего действует при этом расстройстве, когда не вызывает очищения и почти не оказывает никакого воздействия на нервы. При длительном употреблении это вызывает сильное угнетение духа, подобное тому, которое может быть вызвано некоторыми несомненными лекарствами, содержащимися в крови, такими как Ртуть. Но это не влияет на разум или особые чувства. В ядовитых дозах он угнетает кровообращение и нервы в целом, но не вызывает ступора или бесчувственности. Следовательно, это не наркотик, но, как и другие седативные средства, он вызывает обморок.

В поведении организма по отношению к Colchicum, акониту, наперстянке и другим нервно-паралитическим препаратам есть две особенности, заслуживающие внимания. Они называются *кумуляцией* и *терпимостью*.

Часто может быть введено некоторое количество лекарства в повторных дозах в течение некоторого времени без какого-либо видимого результата. Кажется, что он остается в крови и накапливается там. Но внезапно он прорывается наружу, как бы разряжаясь по нервам, и может вызывать очень опасные симптомы. Это *кумулятивное* действие особенно наблюдается у наперстянки, и поэтому при применении этого лекарства требуется значительная осторожность. Это лекарство является Особым Седативным средством и в настоящее время будет рассматриваться как таковое. В других случаях мы обнаруживаем, что нервная система постепенно привыкает к действию определенного лекарства и страдает от его присутствия меньше, чем вначале. Это называется *терпимостью*. Это особенно заметно в отношении безвременника и сурьмы, а также всех лекарств, которые действуют на блуждающий нерв так, что вызывают рвоту.

Чай и кофе, обычные продукты питания, в целом оказывают небольшое успокаивающее действие на нервную систему. Они снижают пульс и, уменьшая перегрузку мозга, имеют тенденцию очищать и успокаивать деятельность ума. Этой мыслительной активности угрожает перегрузка мозга, которая возникает рано утром из—за недавнего сна, и снова ближе к вечеру, после полноценного приема пищи в середине дня. Именно поэтому в наше время они признаны такими полезными и получили такое всеобщее признание. На самом деле они почти необходимы для повседневного существования цивилизованного человека, для которого постоянная энергия ума является жизненной необходимостью. Настои из этих веществ или материалов, сходных с ними по лечебной природе, употребляются в качестве ежедневного напитка всеми цивилизованными нациями. Уменьшая перегрузку мозга, чай и кофе не только очищают разум, но и в больших количествах вызывают пробуждение. Особенно это касается кофе. Не факт, что чай, который пьют обычно, когда-либо вреден для здоровья. Зеленый чай является более мощным успокоительным средством и напоминает кофе. Кофе оказывает более

сильное влияние на разум и нервную систему, чем Чай, и многим людям это не нравится. Подобно опиуму, но в гораздо меньшей степени, кофе имеет тенденцию сужать кишечник. Уменьшая перегрузку мозга, вызываемую опиумом, крепкий кофе полезен при отравлении последним веществом.

Иногда говорят, что чай и кофе возбуждают ум; но они становятся такими лишь косвенно, устраняя застойные явления, которые являются причиной глупости.

И чай, и кофе содержат алкалоид Теин; но вероятно, что их невротическое действие обусловлено не столько этим, сколько эфирным маслом, которое содержится в обоих в некотором количестве.

Раздел II. Специальные седативные средства.

(Антимониальные препараты. Ипекакуана. Наперстянка.)

Это лекарства, которые, подобно последним, угнетают нервную систему, однако они оказывают свое влияние не на нервную систему в целом, а только на определенные ее части. Пока они напоминают специальные стимуляторы; но их действие носит прямо противоположный характер. Они также не оказывают прямого влияния ни на одну часть мозга.

Сурьма, Ипекакуана и наперстянка обладают рядом различных свойств. Первый уже был включен в число каталитических химикатов, поскольку имеет тенденцию противодействовать процессу воспаления в крови. Но, кроме того, он обладает невротической силой, благодаря которой косвенно наделяется более мощным контролем над острыми воспалениями, чем могло бы обеспечить любое медленно действующее кроветворное лекарство. Он также обладает устраняющим действием. Выводясь из организма через кожные железы, он становится потогонным средством. Это может быть его единственным действием, когда его вводят в дозах, слишком малых, чтобы воздействовать на нервы. Его не следует путать с потоотделением, которое сопровождается состоянием тошноты и которое, вероятно, вызывается другим способом. Ипекакуана - это, во-первых, Невротическое средство, обладающее меньшей силой, чем Сурьма; во-вторых, Выделяющее, усиливающее отхаркивание, а также Потоотделение. Наперстянка также действует сначала на нервную систему, затем на почки, являясь мочегонным средством.

Но сейчас нас интересуют особые невротические действия этой группы лекарств. Все они оказывают влияние на три функции: дыхание, кровообращение и пищеварение. Они поражают сердце, легкие и желудок - части, которые снабжаются ветвями Блуждающего нерва, а также Симпатической нервной системой. Их действие не является внешним действием, поскольку оно возникает, когда они вводятся в кровь в любой части тела. Таким образом, рвотный камень или ипекакуана, вводимые в виде раствора в одну из вен, вызывают рвоту. М. Magendie обнаружил, что у собак они также вызывают пневмонию. Было обнаружено, что простое вдыхание пыли ипекакуаны воздействует на легкие таким образом, что вызывает бронхит. Эти действия, а также различные эффекты, которые обнаруживаются после введения этих лекарств в желудок, могут быть удовлетворительно объяснены только предположением, что они действуют как седативные средства на ветви блуждающего нерва, тем самым нарушая или разрушая естественное влияние этого нерва на направление и регуляцию органов, которые он снабжает. Ибо мы уже видели, что действие Седативного лекарства таково, что в одних случаях оно приводит в расстройство нервную систему, а в других - просто подавляет ее.

Эти действия, очевидно, являются нервными действиями; поскольку они быстры, внезапны и преходящи и ограничены частями, снабжаемыми определенным нервом. Они воздействуют на нервные силы, а не на кровь. Если это нервные операции, то они должны быть направлены либо на Блуждающий нерв, либо на Симпатический нерв, поскольку это единственные нервы, которые снабжают части, на которые воздействуют эти лекарства. Они не могут воздействовать на Симпатический нерв по двум причинам. Если бы они это сделали, мы могли бы разумно ожидать, что другие части этого нерва были бы затронуты одновременно. Но, похоже, это не так. И опять же, воздействие на Симпатический нерв не может быть проявлено внезапно и сильно, поскольку естественное действие этого нерва является медленным, хроническим и стойким. Во всяком случае, эффекты, для которых они используются, не могли быть вызваны поражением этого нерва.

Следовательно, мы можем заключить, что действие этих лекарств направлено на блуждающий нерв и его ветви. Они воздействуют на различные части блуждающего нерва в разной пропорции.

Некоторые очевидные аномалии в их физиологическом воздействии могут быть объяснены при рассмотрении особенностей, присущих всем седативным средствам. Таким образом, мы видели, что при введении в больших дозах здоровым людям синильная кислота вызывает судороги, нарушая рефлекторные функции позвоночника; и что при судорожных состояниях, когда те же функции нарушены, одно и то же средство может принести пользу, подавляя их возбужденное состояние. По аналогичным причинам рвотный камень, вводимый в вены, может вызвать пневмонию; а ипекакуана, вводимая в виде пыли в легкие, вызывает бронхит или астму; и все же рвотное средство из винного камня успешно применяется при лечении пневмонии, а ипекакуана является средством от бронхита. Когда функция здорового нерва или той части, которая снабжает легкие, в определенной степени нарушена, естественным результатом является воспаление слизистой оболочки или вещества легкого. Но когда эти ткани уже воспалены, курс лекарств, который в то же время подавляет работу сердца и подавляет раздражительность нерва, подводимого к этой части, скорее всего, приведет к излечению. Оба они являются седативными действиями; но первое - это действие расстройства, второе - депрессии. Мне кажется, это правильное объяснение сложного вопроса.

Только сейчас было замечено, что эти лекарства влияют на функции блуждающего нерва в разных пропорциях.

Действие ипекакуаны при многократном приеме в малых дозах особенно направлено на органы легких. Он устраняет ощущение нехватки воздуха и уменьшает кашель при бронхите. В больших дозах он вызывает сначала тошноту, затем рвоту.

Еще более выраженную тошноту вызывает рвотное средство "Винный камень". При достаточно большой дозе за ним следует рвота. Тошнота заключается в ощущении дискомфорта в прекардиальной области, которое возникает из-за расстройства желудка, с чувством сильной вялости, холодного пота и дрожи, и в то же время с резким угнетением сердечной деятельности. Эта тошнота может быть вызвана без рвоты регулированием дозы. Из-за угнетения сердечной деятельности, которое является ее главным симптомом, часто очень желательно вызывать тошноту при острых воспалениях и лихорадке. Это поддерживается осторожным введением

рвотного средства из винного камня. Может быть не очень желательно вызывать рвоту, поскольку это сопровождается сильным возбуждением сосудов и активным застоем в мозге. И все же обнаружено, что чем больше сурьмы мы сможем ввести в кровь, тем более мощным и длительным будет ее противовоспалительное действие. Ибо это лекарство, по-видимому, обладает действием на кровь, а также на нервы. Опыт показал, что если дозу рвотного средства из винного камня постепенно увеличивать при каждом повторении, оно часто может переноситься организмом; то есть оно не вызывает рвоты; и тогда средство, будучи всасанным, лучше способно продолжать свое противовоспалительное и тошнотворное действие. Ибо акт рвоты, помимо других неприятных последствий, вызывает отторжение той части сурьмы, которая не была усвоена. Действие тошнотворного средства может ослабить сильную работу сердца при высокой температуре. Оно часто имеет высокую эффективность, особенно при пневмонии.

Дигиталис, принимаемый в больших дозах, также может воздействовать на желудок и вызывать рвоту. Это действие было приписано, как я думаю, ошибочно, раздражающему действию, которым обладает этот препарат. Но в меньших дозах он сильно влияет на сердце и кровообращение, не вызывая других симптомов тошноты. Это угнетает работу сердца. Иногда сначала частота биения немного увеличивается, но пульс при этом слабее. Вскоре это становится медленнее и иногда нерегулярно. Это действие характерно для нарушения блуждающего нерва. Ибо в некоторых экспериментах на животных, проведенных М. Вебером, было обнаружено, что, когда функция этого нерва нарушалась механическим раздражением, ритм сердца сначала ускорялся, затем его работа становилась медленной и нерегулярной — и, наконец, оно останавливалось. Не может быть большей ошибки, чем попытка объяснить такое расстройство предположением, что это лекарство оказывает первичное стимулирующее действие. Одновременно с учащением пульса наблюдается явная потеря энергии.

Наперстянка особенно полезна при водянках, которые возникают в результате нарушения сердечного кровообращения. Подавляя деятельность сердца, он снимает застойные явления в сосудистой системе, которые являются причиной выделения сыворотки. Но это также мочегонное средство; и, таким образом, оно также может облегчить нагрузку на сосуды, унося с мочой часть воды из крови.

Такова схема действия специальных седативных средств на Блуждающий нерв. Неясно, воздействуют ли они на этот нерв у его истоков в головном мозге, или же они воздействуют на концы его волокон.

Эти седативные средства не действуют непосредственно на сам мозг. Но косвенно они могут влиять на него при приеме в больших дозах. Ибо, угнетая работу сердца, они перекрывают естественное поступление крови к мозгу и могут, таким образом, вызвать бред и конвульсии. Очевидно, что они имеют тенденцию убивать обмороком. Некоторые лекарства могут вызывать обморок, воздействуя на мозг. Это могут делать общие седативные средства; но, похоже, лекарства этого порядка никогда не действуют подобным образом.

Некоторые другие лекарства очень тесно связаны с рамками этого порядка. Сквилл - главный из них. Не совсем ясно, следует ли рассматривать сквилл как особое седативное средство или просто как раздражающее рвотное и выделяющее средство. Это ценное отхаркивающее средство. Это также мочегонное средство; и из-за аналогии его действия с действием

наперстянки (см. выше) и из-за того, что это, по-видимому, специфическое рвотное средство, это, скорее всего, настоящий невротик.

Но мы не должны смешивать с невротиками те лекарства, которые оказывают замедленное действие в крови, что в конце концов приводит к нервному расстройству. В большей или меньшей степени это может происходить со всеми каталитическими химическими веществами. Свинец, обладающий противосудорожным и вяжущим действием, ближе всего подходит к признанным нервно-паралитическим препаратам. После некоторого пребывания в крови он вызывает местный паралич, особенно мышц вокруг запястья; иногда он поражает чувствительные нервы, вызывая острые стреляющие боли в конечностях. Эти нервные симптомы вызваны накоплением в организме яда свинца и ухудшением качества крови, которая при этом вырабатывается. В случае паралича мы не можем с уверенностью сказать, действуют ли эти причины в первую очередь на двигательные нервы или на сами мышцы.

Свинец, безусловно, имеет определенную тенденцию воздействовать на мозг. При хроническом отравлении свинцом могут возникать всевозможные нарушения работы мозга. Металл был обнаружен в мозге после смерти, но в то же время он существует и в других частях тела. В случаях свинцовой колики обычно наблюдается паралич мышечных волокон определенной части кишечника. Боль при расстройстве вызвана раздражением нервов этой части тела.

Невротические препараты - это лекарства, которые, как только они попадают в кровь, сразу же выводятся из нее в нервную систему. Следовательно, они немедленно воздействуют на последнюю. Гематологические препараты в небольших дозах проникают через кровь, не оказывая никакого прямого воздействия на нервы. Они никогда не воздействуют на нервную систему, кроме как после того, как в течение некоторого времени будут содержаться в крови в таком количестве, что существенно нарушат ее здоровый характер. Разъедающие яды воздействуют на нервы, вызывая сильное отвращение; и их нельзя рассматривать в той же категории, что и лекарства. Таким образом, свинец - это не настоящее невротическое средство, а лекарство для крови. (*Смотрите* страницу 175.)

На этом мы завершили наш краткий обзор действия лекарств от неврозов. О некоторых из них мы снова поговорим в четвертой главе. Взгляды на их функционирование, которые я хотел обосновать, во многих случаях совпадают с общепринятыми, а в некоторых случаях отличаются от них. В обоих случаях я пытался основать их на наблюдении или на простых индуктивных рассуждениях.

Уже было замечено, что эти нервнопаралитические препараты действуют быстрее и недолговечнее, чем те, которые им предшествовали. Как правило, они не способны произвести постоянный эффект. Когда требуется такое постоянное впечатление, приблизиться к нему можно путем постоянного повторения дозы, с помощью которой временное действие может постоянно возобновляться и поддерживаться. В других случаях простое временное действие может привести к излечению. Это может иметь место при внезапной и опасной чрезвычайной ситуации, которая пройдет, если удастся поддерживать систему в течение этого времени, но которая угрожает жизни, пока длится. Или при невралгии, если раздражительность чувствительного нерва постоянно притупляется наружным применением аконита, в конце концов она может полностью утихнуть и восстановиться нормальное состояние вещей. То же

самое можно сказать о судорожных расстройствах и стимулирующих спазмолитиках, которые используются для их контроля.

Невротики в основном используются во временных чрезвычайных ситуациях. В таких случаях их действия часто решительны и приносят удовлетворение. Жизненная активность может быть восстановлена и поддерживаться; или чрезмерная активность уменьшена. Боль может быть внезапно и эффективно устранена; бред или конвульсии подавлены. Бодрствование может быть заменено сном, а оцепенение - активностью. С помощью этих мощных средств мы получаем возможность осуществлять огромный контроль над разнообразными проявлениями нервной силы и часто, когда мы этого желаем, можем заменять одно состояние другим, противоположным ему. При недостатке нервной силы мы пользуемся Стимулятором или одним из Опьяняющих наркотиков; при его избытке мы применяем Седативное средство или одно из двух последних наркотических средств.

Но когда мы желаем подавить давнее и прочно укоренившееся расстройство, которое не проявляется насильственными внешними проявлениями, но, тем не менее, пагубно действует внутри, мы должны призвать на помощь какое-нибудь гомеопатическое лекарство, которое единственное может быть постоянно эффективным в таком случае.

Реквизит. IX.—Что третий класс лекарств, называемых вяжущими средствами, действует путем прохождения из крови в мышечные волокна, которые они заставляют сокращаться.

Хотя этот класс вяжущих средств является небольшим и сравнительно неважным классом, все же необходимо отделить его от всех остальных, потому что лекарства, входящие в его состав, полностью отличаются по своему способу действия. Они не обязательно действуют в крови, хотя многие гематические средства также обладают вяжущим действием. Они не попадают из крови в нервы. Они не всегда действуют, выходя из организма через железы. Их действие своеобразно, но просто. Как невротики воздействуют непосредственно на нерв, так и они воздействуют непосредственно, особенно на мышечное волокно. Они заставляют его сокращаться, будь то полосатое и произвольное, или непроизвольное, без полос.

Их действие легче понять, потому что его действительно можно увидеть. Оно происходит вне тела или в теле - внешне или внутренне. Почти все вяжущие средства обладают способностью свертывать или осаждать белок. Благодаря этой способности они способны сжимать многие мертвые вещества животного происхождения. Они воздействуют на фибриновые ткани аналогичным химическим образом. Но, по-видимому, они обладают дополнительным динамическим влиянием на живые ткани, которое, возможно, каким-то образом зависит от этого химического свойства. Это динамическое воздействие, как я уже сказал, вызывает сокращение мышечных волокон. Этим можно объяснить все их действия. Попадая в кровь в виде раствора, они проходят через стенки капилляров к мышечной ткани. Заставляя волокна произвольных мышц сокращаться, вяжущие средства могут укреплять систему и имитировать действие тонизирующих средств. Но поскольку произвольное сокращение мышц непродолжительное, для его поддержания требуется постоянное возбуждение, и если лекарство таким образом постоянно не повторять, то тонизирующий эффект ослабевает. Но вяжущие средства еще больше сокращают непроизвольные мышцы. Это сокращение

происходит медленнее, более продолжительно и важно по своим результатам. Мышечные волокна без полосок присутствуют в средней оболочке артерий, в стенках капиллярных сосудов, в выстилке протоков желез в целом, а также в веществе сердца и оболочках желудка и кишечника. Вяжущие вещества раздражают и ядовиты в больших дозах. Но в малых дозах они сужают и стимулируют к здоровому состоянию эти трубки, которые содержат в своей оболочке нешлифованное волокно. Уменьшая калибр капиллярных сосудов в целом, они укрепляют здоровье и противодействуют слабому состоянию системы. Таким же образом воздействуя на крайние сосуды, они предотвращают кровотечения. Сужая протоки желез, они уменьшают секрецию этих желез, потому что лишают ее выхода. Воздействуя на желудок и кишечник, они способны придать им тонус, уменьшить выделение секрета в избыточном количестве и, таким образом, способствовать пищеварению.

Сформулировав этот общий взгляд на их действие, мы можем теперь перейти к доказательству Предложения, в котором оно сформулировано, разделив его сначала на четыре второстепенных предложения.

м. п. 1.— Что это лекарства, которые попадают в кровь.

т. р. 2.— Что они обладают способностью вызывать сокращение мышечных волокон, живых или мертвых.

м. п. 3.— Что их действие заключается в уменьшении секреции, подавлении кровотечения и придании тонуса мышечной системе.

м. п. 4.— Что эти результаты следует объяснять их действием на мышечные волокна, к которым они поступают из крови.

Эти утверждения являются продолжением основного предложения, но их установление необходимо для правильного понимания последнего. Их доказательство сравнительно легкое. Предполагается, что это не уверенность, а просто высокая вероятность, на которую мы имеем право рассчитывать в таких случаях.

Вяжущие средства составляют третий класс лекарственных средств, которые воздействуют на организм после попадания в желудок. Однако их действие настолько простое, что оно может проявляться на внешней поверхности точно так же, как и внутри тела. При обращении к таблице лекарственных средств будет видно, что класс вяжущих средств там разделен на два порядка.

Вяжущая болезнь.

Порядковый номер 1. Astringentia Mineralia.

Порядковый номер 2. Astringentia Vegetability.

Ниже приведены списки этих препаратов. Что касается первого второстепенного утверждения, то уже доказано, что большинство этих лекарств проникает в кровь. Минералы, входящие в первую группу, уже известны как гематические препараты. Все они растворимы в воде. Они всасываются в желудке и кишечнике и попадают в кровь. Многие из них попадают в выделения. Вяжущие части овощей второго сорта также растворимы. Дубильная кислота - главная из них; это просто вяжущее средство; оно было обнаружено в крови, где оно превращается в галловую кислоту и в этой форме выделяется с мочой.

Каковы же тогда активные свойства этих лекарств? Все они обладают определенной химической силой; и определенной динамической силой. Все минеральные вяжущие вещества обладают способностью осаждать белковый раствор. Точно так же коагулируют белок дубильная кислота, скипидар и креозот. Дубильная кислота также осаждает желатин. Общим для всех этих веществ свойством является способность вызывать сокращение мышечных волокон. По-видимому, это каким-то образом зависит от только что упомянутой химической силы; поскольку вяжущие вещества, по-видимому, сжимают фибриновые, а также белковые ткани под действием химических веществ. Они также коагулируют жидкости и выделения, содержащие белок.

Когда раствор любого вяжущего средства наносят на свежее волокно мертвой мышцы, помещенное под микроскоп, видно, что оно сокращается. Способность, которой они обладают, вызывая сокращение живых кровеносных сосудов, может быть засвидетельствована аналогичным образом. Вяжущий раствор можно нанести на перепонку лапки лягушки, находящейся в вытянутом положении. Эту паутину во всех направлениях пересекают мельчайшие разветвленные капилляры; и обнаруживается, что их калибр постепенно уменьшается. Точно так же, как механическое раздражение маленькой артерии воздействует на мышечное волокно без полос, содержащееся в ее оболочке, и, таким образом, вызывает сокращение сосуда в одной точке; так и вяжущее средство, по-видимому, за счет химического воздействия на ту же мышечную ткань способно вызывать сокращение и уменьшение в размерах видимых под микроскопом капиллярных сосудов. Во всяком случае, мы можем заключить, как из реального эксперимента, так и из сравнения нескольких их действий, что вяжущие средства способны вызывать сокращение мышечных волокон.

В третьем второстепенном предложении изложены основные результаты их работы. Они уже были кратко описаны.

Они проверяют секрецию. Таким образом, их назначают при избыточной секреции. Дубильные вещества дают при диарее; нитрат висмута вводят при пирозисе; серную кислоту - при обильном потоотделении; Уф-урси - при слизистых выделениях из мочевого пузыря.

Они подавляют кровотечение. Так, ацетат свинца используют при гемоптизе; креозот и Уф-урси применяют при кровотечениях из желудка или мочевого пузыря; а растительные вяжущие средства назначают при дизентерии.

Они придают тонус системе. Они делают это, когда происходит чрезмерное расслабление твердых волокон по какой-либо угнетающей причине, путем возбуждения мышц до более или менее постоянного сокращения и в целом путем сужения капиллярных сосудов.

В-четвертых, утверждается, что их действие во всех этих случаях может быть объяснено ссылкой на их способность вызывать сокращение мышечных волокон; поскольку обнаружено, что они уменьшают калибр определенных трубок и полостей, а сократительной способностью, которой они обладают, они обязаны мышечному волокну, содержащемуся в их оболочках. Таким образом, из правила местного доступа следует, что прежде чем они смогут воздействовать на эти ткани, они должны попасть непосредственно к ним из крови.

Таково, по-видимому, самое простое и рациональное объяснение действия вяжущих лекарств.

Ординат I. Минеральные вяжущие средства.

(Серная, азотная и соляная кислоты. Ацетат и диацетат свинца; Сульфат и сесквихлорид железа; Квасцы; Сульфат цинка; Сульфат меди; Бихлорид ртути; Нитрат серебра.)

Эти лекарства уже были замечены среди восстанавливающих и каталитических средств. Их вяжущее действие на мышцы имеет гораздо меньшее значение, чем их важные функции в крови. Теоретически это также не представляет такой уж большой трудности, поскольку, как мы видели, это, по-видимому, допускает простое объяснение.

Благодаря своему химическому воздействию на белок эти вещества свертывают кровь и, таким образом, действуют простым способом как кровоостанавливающие средства при наружном нанесении на кровоточащие участки. Они образуют своеобразные нерастворимые соединения как с белком, так и с фибрином, и вероятно, именно благодаря своему действию на последний они способны вызывать сокращение мышечных волокон, которые представляют собой фибринозную ткань. Сжатие, вызванное химическим путем, по-видимому, продолжается и распространяется жизненной силой мышцы.

Выше упомянуты только самые важные из минеральных вяжущих веществ. Когда упоминаются их химические действия, не следует предполагать, что таким действиям всегда позволено свободная игра в живой и циркулирующей крови. Несомненно, различные силы не позволяют им действовать там, иначе последствия такого нарушения состояния элементов крови были бы крайне опасными. (*Смотрите* страницу 104.) Перед попаданием в кровь они воздействуют на слизистые оболочки и внешние части тела, а при выходе из крови - на конечные капиллярные сосуды, на протоки желез и снова на слизистые оболочки.

Вяжущие средства действуют очень похоже на внешние части; только некоторые из них более растворимы, чем другие, а некоторые превосходят остальные по химической активности. Но они значительно отличаются по своей применимости для внутреннего применения. Они должны вводиться в таком количестве, чтобы после всасывания и разведения всей массой крови они все еще были способны оказывать ощутимое действие на отдаленные участки. Небольшой порции одного из них будет недостаточно, чтобы подавить кровотечение или уменьшить чрезмерно обильную секрецию.

Из этого следует, что минеральные кислоты, квасцы и соли железа являются единственными вяжущими средствами этого порядка, которые во всех случаях могут с пользой применяться

внутри. Поскольку они сравнительно безвредны, их можно безопасно назначать в необходимом количестве; в то время как другие минеральные вяжущие средства являются ядовитыми веществами, которые нельзя давать в больших дозах без значительной опасности.

Из минеральных кислот серная кислота является лучшим вяжущим средством. Фосфорная кислота редко или вообще никогда не используется в качестве вяжущего средства. Мы действительно могли бы предположить, что он неприменим, исходя из того факта, что он образует растворимые соединения с белком и фибрином, вместо того чтобы коагулировать эти вещества, как другие минеральные кислоты.

Серная кислота является восстанавливающим гематиком; и при приеме в небольших дозах может оставаться в крови и не выводиться через железы. Сначала он воздействует на слизистую поверхность желудка. Когда происходит расслабление этой слизистой оболочки, как во многих случаях атонической диспепсии, с большим образованием газов и чрезмерной секрецией желудочной жидкости, эта кислота может быть очень полезной. Он стремится исправить это зло с помощью злободневного действия. В случаях пироза, когда в рвотной жидкости происходит щелочная реакция, как это иногда происходит, серная кислота еще более применима, поскольку она дополнительно действует химически, нейтрализуя эту щелочь. При приеме в больших дозах кислота не может оставаться в организме, а должна выводиться из него железами. Проходя через них, он имеет тенденцию действовать как вяжущее средство, сморщивая и уменьшая калибр их мельчайших протоков, и, таким образом, уменьшает количество секрета. Но он не действует на все железы одинаково. Доктор Бенс Джонс обнаружил, что он редко выделяется с мочой. Следовательно, он незначительно уменьшает выделение мочи. Вероятно, он выводится частично через кожу и частично через кишечник, поскольку уменьшает количество пота при обильном потоотделении и выделений при диарее. Серная кислота свободна до поступления в кровь и после выведения из нее с выделениями. Таким образом, в эти периоды она действует как вяжущее средство. Но, находясь в крови, он соединяется со щелочью, содержащейся в этой жидкости, и образует соль, которая не является вяжущей. Так что, когда он уменьшает какую-либо секрецию, это почти равносильно доказательству того, что он действительно выделяется железой, которая образует эту секрецию. В целом он действует на слизистые оболочки и, вероятно, выводится в небольших количествах теми, которые удалены от желудка. Он не используется в случаях кровотечения, за исключением случаев, когда кровотечение происходит из какой-либо слизистой оболочки. Таким образом, он с большей или меньшей пользой применяется при геморрое, гайморите, мелане и хронической дизентерии — *т.е.* при кровотечениях со слизистых оболочек легких, желудка и кишечника.

Квасцы - универсальное вяжущее средство, действующее в большей или меньшей степени на все части тела и уменьшающее все выделения. Это очень полезное средство во всех случаях, когда требуются вяжущие средства. По-видимому, его действие при попадании в кровь не снижается, как в случае с серной кислотой; и, следовательно, он применим во всех случаях геморрагии. Это было настоятельно рекомендовано в случае свинцовой колики и, по-видимому, действует в данном случае, стимулируя сокращение мышечных волокон парализованной части кишечника.

Вяжущие соли железа менее активны в такого рода воздействии, чем уже упомянутые лекарства. Они оказывают очень слабое действие на железы. Но в случаях кровотечения они

особенно уместны, поскольку в дополнение к своему вяжущему действию они имеют тенденцию восстанавливать недостаточную красную окраску крови. Во многих таких случаях сульфат или сесквихлорид железа может быть предпочтительно назначен вместе с серной кислотой.

Ацетат свинца используется внутрь как вяжущее средство, но, будучи более опасным средством, чем вышеупомянутые лекарства, он требует большей осторожности при применении. Его не следует, по возможности, использовать долго за один раз. Когда его назначают в течение некоторого времени, синяя линия по краю десен, характерная для насыщения организма ядом свинца, будет указывать на то, что его дальнейшее применение нецелесообразно. Ацетат свинца высоко ценится как вяжущее средство при гемопизисе. Его часто сочетают с опиумом, несмотря на химическое разложение, которое происходит после смешивания. Но его, безусловно, нельзя назначать с квасцами.

Растворимые соли серебра, цинка и меди, а также бихлорид Ртуты с успехом используются в качестве наружных вяжущих средств, но их редко можно назначать внутрь, чтобы действовать таким образом, потому что они ядовиты при приеме в любом количестве. Сульфаты цинка и меди, однако, иногда использовались при диарее.

При наружном применении в качестве вяжущих их растворы должны быть очень разбавленными, поскольку все минеральные вяжущие вещества являются едкими и разъедающими, разрушающими текстуру в твердом состоянии или в крепких растворах. Эти растворы можно наносить на любую часть поверхности кожи или слизистой оболочки, когда она расслаблена, воспалена или изъязвлена. Их действие простое и очевидное. Когда одно из них прикладывают к воспаленному глазу или к красной изъязвленной ране, которая наполнена кровью и выделяет нездоровые вещества, это способствует сокращению расширенных сосудов и, таким образом, устраняет застойные явления и уменьшает выделения.

Различные другие вещества ошибочно получили название Вяжущих, поскольку внимание уделяется только результату их действия, а не способу его производства. Таким образом, мел часто полезен при диарее. Он действует как путем механического поглощения раздражающих жидкостей и защиты поверхности кишечника, так и путем химической нейтрализации кислого вещества, благодаря которому поддерживается раздражение. А при нанесении на поверхность воспаленных изъязвленных участков он приносит пользу, поглощая выделения и защищая от контакта с воздухом. Таким образом, его действие в обоих случаях сильно отличается от действия настоящих Вяжущих средств.

Действие некоторых из вышеперечисленных минералов при наружном применении в твердом состоянии в качестве едких веществ не следует путать с их вяжущим действием. Его эффективность зависит от отвращающего эффекта, который следует за местным разрушением ткани.

Порядок II. Растительные вяжущие средства.

(Дубильная кислота. Галловая кислота. Кино; Катеху; Дровяное дерево; Дубовые галлы; Ратани; Бистор; Кожура граната; Листья розы; Увай Урси; Чечевица. Креозот.)

Дубильная кислота, галловая кислота и креозот - три основных растительных вяжущих средства. Первыми двумя растительные вещества, перечисленные выше, по-видимому, обязаны своей эффективностью. Все они содержат дубильную кислоту или некоторую ее модификацию; а дубовые галлы содержат также галловую кислоту.

Относительную эффективность этих активных принципов можно резюмировать в нескольких словах. Дубильная и галловая кислоты, как правило, могут быть использованы с большой пользой во всех случаях, когда требуются вяжущие средства. При наружном применении дубильная кислота является самой мощной; но для внутреннего применения лучше всего подходит галловая кислота. Причина этого сейчас выяснится. Креозот, являясь сильным невротическим средством, не может применяться для воздействия на отдаленные части тела, но подходит в случаях кровотечения с поверхности желудка.

Я уже говорил, что, по моему мнению, вяжущие свойства этих веществ во многом зависят от их химического сродства. Дубильная кислота осаждает как белок, так и желатин. Креозот также коагулирует белок. Но галловая кислота не влияет ни на один из них.

Дубильная кислота, по-видимому, не является простым веществом. При кипячении с кислотами или щелочами образуются галловая кислота и коричневое вещество. Дубильная и галловая кислоты дают одинаковый набор продуктов при деструктивной дистилляции. И, судя по исследованиям М. Браконно, вполне вероятно, что Дубильная кислота представляет собой сложную кислоту, состоящую из галловой кислоты в сочетании с элементами виноградного сахара. Три атома дубильной кислоты вместе эквивалентны шести атомам Галловой кислоты и одному атомам виноградного сахара. Когда раствор первой кислоты нагревают на воздухе или вводят в организм человека, элементы виноградного сахара окисляются до углекислоты и воды, и галловая кислота высвобождается. (См. Главу IV статьи. *Дубильная кислота*.)

Таким образом, именно галловая кислота выделяется с выделениями и оказывает вяжущее действие на отдаленные участки организма. А поскольку Дубильная кислота теряет вес в результате разложения, из этого следует, что доза галловой кислоты оказывает больший эффект как лекарственное средство, чем равное количество другой. Таким образом, один установленный факт проясняется этими химическими соображениями, но другие загадочные моменты еще предстоит объяснить.

Галловая кислота не осаждает белок и мало полезна в качестве вяжущего средства при нанесении на наружные части тела; но она очень эффективна при приеме внутрь. Дубильная кислота, которая по составу эквивалентна комбинации галловой кислоты с сахариновым веществом, является ценным наружным вяжущим средством. Было сделано еще одно химическое открытие, которое, по-видимому, имеет отношение к этим фактам. М. Пеллетье обнаружил, что смесь раствора галловой кислоты с раствором камеди вызывает осаждение белка, хотя ни один из них не влияет на него по отдельности.^[43]

Камедь имеет тот же состав, что и обычный сахар; а виноградный сахар, или вещество, содержащее те же элементы, как известно, постоянно образуется в крови. Таким образом, вполне вероятно, что галловая кислота может действовать вместе с этим сахариновым веществом в крови и за счет этого приобретать химически вяжущее действие, которое она не способна оказывать на внешние части, поскольку затем выделяется. Но сахариновое вещество

требуется в организме для особых целей, и поэтому галловая кислота выделяется только с выделениями.

Представляется вероятным, что при введении дубильной кислоты она не разлагается на составные части до тех пор, пока не будет отделена железами от крови.

Эти два соединения и растительные субстанции, которые их содержат, используются при диарее и во всех геморрагических случаях. По уменьшению потоотделения дубильная кислота уступает серной кислоте; но для того, чтобы действовать как отдаленное кровоостанавливающее средство, она предпочтительнее другой. Дубильная и галловая кислоты в целом уменьшают выделение секрета; они очень полезны при гематурии, когда серная кислота практически бесполезна.

Креозот является седативным средством, и его нельзя вводить в таких больших дозах, чтобы воздействовать на отдаленные части тела. В случаях кровотечения он действует местно на поверхность желудка двойным образом, уменьшая кровотечение за счет своего вяжущего действия на сосуды и успокаивая нервное раздражение, с помощью которого часто поддерживается возбуждение сосудов. В раковых случаях кровотечение никогда не может быть остановлено окончательно.

На этом список вяжущих лекарств заканчивается.

Определенные стимулирующие средства, устраняющие отек слизистой оболочки, используются с целью предотвращения отеков и до сих пор имитируют действие настоящих вяжущих лекарств. Так, мы применяем, с большей или меньшей пользой, ароматические вещества при диарее; кубебу, копайбу и скипидар - при гонорее; и перуанский бальзам и другие олеосмолы - при простудных заболеваниях. Все эти лекарства воздействуют на железы нескольких слизистых поверхностей, на которые они воздействуют, и проходят через них: при этом они стимулируют здоровую функцию и секрецию железы и заставляют ее вытеснить патологическую. Доктор Уильямс считает, что сначала они вызывают расширение сосудов железы, за которым следует сокращение. Нет очевидной причины, по которой последний эффект должен сменять первый. Но если предположить, что сокращение происходит таким образом, тогда эти лекарства будут настоящими вяжущими средствами. Но этого не может быть, потому что они не уменьшают никаких естественных выделений, а, наоборот, увеличивают их. Скипидар, Кубебс и Копайба являются мочегонными средствами, и вполне возможно, что при выделении с мочой они могут просто стимулировать слизистую воспаленного мочеиспускательного канала и стимулировать ее к здоровому действию.

Эти эфирные масла не способны оказывать настоящего вяжущего действия. Исходя из предположения, что это действительно Вяжущее средство, скипидар часто назначали как средство от кровотечений в различных частях тела. Но он очень сильно разочаровал ожидания, которые возлагались на его эффективность.

Общие стимуляторы могут действовать опосредованно как кровоостанавливающие средства на слизистую поверхность, когда она расслаблена и кровоточит из-за атонического состояния нервов, с помощью которых поддерживается сокращение мельчайших сосудов.

Алкоголь в большом количестве свертывает белок и, таким образом, может действовать как настоящее вяжущее средство при наружном применении.

Некоторые лекарства от неврозов уменьшают секрецию не вполне понятным способом. Главным из них является опиум, который особенно уменьшает секрецию кишечника. Предпринимались попытки объяснить это влиянием морфия на процесс эндосмоса, но они оказались неудовлетворительными. Некоторый свет, возможно, удастся пролить на этот вопрос, рассмотрев другие действия опиума; но это трудно как-либо однозначно объяснить.

Пропозиция X.—Что четвертый класс лекарств, называемых Элиминативными, действуют путем выведения из крови через железы, которые они стимулируют к выполнению их функций.

В этот Четвертый класс включены все лекарственные средства, которые прямым образом усиливают секрецию. Они получили различные названия: некоторые авторы называли их специальными стимуляторами; другие, как доктор Дункан, называли их Эвакуаторами; в то время как доктор Перейра называет их эккритическими средствами.

Механизм действия выделительных лекарств - вопрос значительной важности, и его рассмотрение потребует от нас сначала провести некоторое исследование характера и функций тех важных железистых органов, которые, как говорят, они побуждают к действию.

Рациональное объяснение процесса элиминации или секреции во все века науки было излюбленной темой спекулянтов и теоретиков, обоснованных или несостоятельных с точки зрения их взглядов, в зависимости от того, какой свет им был дан. Что касается его сущностной природы и его непосредственного влияния на излечение от болезни, то этот предмет в целом был понят с достаточной ясностью. Со времен Гиппократы было признано использование эвакуаторов для лечения лихорадки и других расстройств, и их эффективность обычно объяснялась предположением, что они вызывают выведение из организма через железы определенных веществ, которые образовались в крови, но не должны в ней оставаться.

На этой точке зрения более определенно настаивал в конце семнадцатого века доктор Томас Сайденхэм; и снова в начале восемнадцатого доктор А. Питкэрн в Эссе об использовании эвакуирующих средств при лихорадках. Они оба наблюдали, что лихорадка и другие расстройства в основном имели особую тенденцию проходить с увеличением одного или нескольких выделений; и они сделали вывод из этого, а также из результатов своего опыта, что, стимулируя и усиливая эту секрецию, врач будет делать все возможное, чтобы способствовать излечению. (*Смотрите*, стр. 55.) Совсем недавно ту же идею развили Каллен, Гамильтон и другие.

Эта теория не относится к нашей непосредственной компетенции. Хотя она и основана на разумных основаниях, возможно, она была применена слишком универсально. Теперь будет достаточно, если мы предположим, что средства, действие которых заключается в увеличении количества секреции, часто оказывают важное влияние на излечение болезни. Нам нужно только изучить способ их действия. В качестве предварительного шага, есть один общий закон секреции, который важно четко изложить. Она заключается в следующем: особая функция каждой железы или набора желез заключается в выделении из крови определенных веществ и выведении их из организма.^[44]

Из этого закона селективной секреции следует, что когда какое—либо болезненное вещество или продукт - или любая вещь, которая находится в организме, но не может там оставаться

естественным образом, — должна выйти наружу, она предпочитает проходить через одни железы, а не через другие. Следует помнить, что железы представляют собой единственное средство, с помощью которого вещество может выйти из крови. Мы все еще пребываем в полном неведении относительно *логического обоснования* этой силы или притяжения, с помощью которой определенные вещества притягиваются к каждой железе.

Доктор Питкэрн, великий человек для эпохи, в которую он жил, — человек оригинальной мысли и природного гения, — дает нам в своем Эссе о кровообращении ученый отчет о трех теориях по этому вопросу, которые были в моде в его время. Они важны, поскольку показывают, что этот факт был тогда очень четко осознан, каким бы сомнительным ни было его объяснение. Одна сторона предположила, что в каждой железе накоплен определенный материал, который препятствует проникновению в нее любого вещества, не похожего на него; точно так же, когда лист бумаги пропитан маслом, через него будет проходить только масло, а не вода. Вторая группа, названная химической, предположила, что в непосредственной близости от каждой железы должна находиться тонкая жидкость, или фермент, чья тенденция и назначение заключаются в образовании и отделении от крови веществ, которые должна выделять эта железа. Третья группа врачей вооружилась математикой и недавно открытыми принципами Ньютона и фактически разработала формулы и уравнения, с помощью которых подкрепляла свои аргументы. У них были сильные и, возможно, разумные представления об определенных формах атомов. Они утверждали, что каждую железу можно сравнить с ситом или ситечком, имеющим в себе поры определенного размера и определенной геометрической формы, и что каждый выделяемый атом может проходить только через пору, которая точно совпадает с ним самим по размеру и форме.

Первые две из этих теорий доктор Питкэрн оспаривал и относился к ним с большим презрением. Третью он принял в измененной форме. Он предположил, что сосуды в железах заканчиваются маленькими открытыми отверстиями, всегда круглой формы, но разными по диаметру в разных железах, так что каждое могло пропускать только частицу, диаметр которой приближался к определенной сумме. Таким образом, он предположил, что каждый секрет будет состоять только из определенных специфических частиц. Возможно, доктор Питкэрн забыл, что маленькие частицы редко колеблясь проходят через большие отверстия.

Возможно, мы склонны отнестись несерьезно к этим грубым рассуждениям философов восемнадцатого века; возможно, мы склонны улыбаться при мысли о сосудах с открытыми устьями и железах, пронизанных отверстиями, как ведра Наяд; но, в конце концов, мы должны признать, что если в наши дни мы отбросили эти представления, то, безусловно, ничего не добавили вместо них и не можем объяснить этот вопрос яснее, чем наши предшественники полтора столетия назад.

Однако факт очевиден, как бы тщетно мы ни пытались его объяснить. Это установленное правило, из которого есть несколько исключений, что каждое вещество, которое образуется в крови и должно выводиться из организма, имеет тенденцию выводиться через определенные железы; что особая функция почек - выводить воду, мочевины, мочевую кислоту и определенные соли; что особая функция кишечника - выводить определенные отходящие вещества и газы; и что особая функция печени - выводить жирные вещества, таурин, холестерин и холестеринат натрия.

Вода, являясь необходимым растворителем твердых веществ во всех жидких выделениях, выделяется в большем или меньшем количестве всеми важными железами. Почки являются основными источниками воды, — *т.е.* Они должны отделять ее от крови, когда она поступает в неестественном количестве. Но при выведении воды существует компенсирующая связь между кожей, почками и кишечником, особенно между двумя первыми. Таким образом, когда вода не выводится должным образом почками, она может выводиться через кожу, и *наоборот*. Хорошо известно, что это изменение может определяться несколькими обстоятельствами, в частности условиями жары и холода, влажности и сухости. Связь между функцией кожи и почек применима также к другим жидким и твердым веществам, как будет видно, когда мы рассмотрим лекарства, действующие на эти железы.

Теперь этот закон селективной секреции применим не только, как мне кажется, к веществам, которые естественным образом образуются в крови и должны быть выведены из нее, но также и к другим веществам, которые были как бы случайно введены извне и которые, находясь в организме, не могут должным образом там оставаться. Таким образом, это применимо ко всем лекарственным веществам, которые попали из желудка в кровь и которые, не являясь естественными составляющими этой жидкости, должны снова выйти из нее.

Таким образом, хотя часто утверждается, что лекарства, действующие на железы, делают это просто путем прохождения по крови и стимуляции их по мере прохождения, я рассматриваю это как ненужное усложнение предмета и вещь, которая совершенно бездоказательна. В конце концов, я прихожу к мнению, которое я изложил в Десятом Предложении и которое я теперь должен изложить настолько хорошо, насколько позволит мое пространство. Таким образом, утверждение может быть разделено на второстепенные предложения:—

м. п. 1. —Что Элиминативные средства - это лекарства, которые попадают в кровь.

м. п. 2. —Что они не могут оставаться там, а должны выйти из тела.

м. п. 3.—Что при этом они имеют тенденцию выделяться одними железами чаще, чем другими.

м. п. 4.—Что результатом их прохождения через железу является увеличение ее секреции.

м. п. 5.—Что они полезны, когда состояние системы требует, чтобы функция железы была восстановлена или стимулирована.

Что я хочу доказать, так это то, что лекарство увеличивает секрецию просто тем, что само выделяется; что при прохождении через железу оно стимулирует секретизирующие клетки и побуждает их к надлежащему выполнению их естественной функции; что каждое выделяющее

лекарство имеет тенденцию воздействовать на определенные железы и усиливает секрецию этих желез; что, таким образом, насколько простирается наша информация по этому вопросу, мы обнаруживаем, что катарсические средства выделяются из крови железами кишечника и выводятся с выделениями; что мочегонные средства обнаруживаются в моче, диафоретики - в моче. пот и те отхаркивающие средства, которые являются летучими, могут быть обнаружены по запаху изо рта.

Любой материал, который выводится естественным путем, будет действовать как элиминирующее лекарство. Таким образом, если драхму мочевины растворить в воде и ввести в вены собаки, это вызовет обильное мочеиспускание, которое продолжается до тех пор, пока вся моча не будет выведена. Это хорошо иллюстрирует аргумент.

Далее, мы обнаруживаем, что когда выделяющее лекарство выводится из железы, через которую оно обычно выделяется, оно больше не увеличивает секрецию этой железы. Доктор Уорд приводит интересный случай с женщиной, которая никогда не очищалась касторовым маслом, но у которой масло выделялось из кожи и действовало как потогонное средство. И, как я уже говорил, хорошо известно, что условия простуды и физической нагрузки в большинстве случаев вызывают потогонное средство, воздействующее на почки, потому что затем оно выводится ими. По той же причине тепло, уединение и покой заставляют Мочегонное лекарство воздействовать на кожу.

Таким образом, если будет показано, с одной стороны, что выделительные медицины сами проходят через железы, секрецию которых они усиливают; и, с другой стороны, что, когда они не проходят через них, они, как правило, не усиливают свою секрецию, — тогда можно справедливо предположить, что они действуют, проходя таким образом.

Таким образом, я утверждаю, что лекарства, стимулирующие секрецию, сами выделяются. Но обратное утверждение — *т.е.*, что все лекарства, которые выделяются одновременно, усиливают секрецию, — хотя в основном оно справедливо, не всегда верно. Из этого правила есть два главных исключения. Это вяжущие средства и гиперемические средства.

Когда Вяжущее средство проходит через железу, оно имеет тенденцию, благодаря своей естественной силе, уменьшать секрецию и вызывать сужение протоков. Таким образом, *Uvæ Ursi* может уменьшить количество мочи, хотя иногда это приводит к обратному эффекту; в этом случае можно сказать, что выделяющее средство преодолевает вяжущую тенденцию. Точно так же Катеху, Кино и серная кислота уменьшают секрецию желез кишечника. Но общеукрепляющие средства не всегда являются железистыми вяжущими средствами. Таким образом, минеральные кислоты действуют как мочегонные средства.

Под гиперемией я подразумеваю лекарства, вызывающие застойные явления. Мощные устраняющие средства делают это, когда их дают в избытке, просто вызывая чрезмерное действие. Общим правилом является то, что застойные явления, какими бы они ни были вызваны, уменьшают секрецию железы. Таким образом, застойные явления в печени вызывают желтуху; застойные явления в почках - ишурию. После скарлатины, когда почки внезапно вынуждены выводить болезнетворные вещества из крови, может возникнуть закупорка желез: мочи становится меньше, и возникает водянка.

Кантарида и скипидар являются мочегонными средствами. Они увеличивают выделение мочи при приеме в умеренных дозах; но при передозировке они уменьшают ее и могут вызывать

болезненное удушье с почти полным подавлением секреции. Объяснение такого действия очевидно. Затор возникает из-за чрезмерных действий. Точно так же мы обнаруживаем, что большая доза ртути, которая, естественно, является желчегонным средством, может вызвать желтуху, вызывая закупорку печени. Этот факт был замечен доктором Грейвсом из Дублина.

Таким образом, во всех случаях, в которых были сделаны наблюдения, мы обнаруживаем, что выделяющее лекарство выделяется железой, которая им стимулируется, и, в большинстве случаев, что лекарство, выделяемое железой, имеет тенденцию увеличивать ее специфическую секрецию.

Сделав это общее изложение дела, я должен попытаться привести более конкретное и подробное доказательство. Я, в свою очередь, рассмотрю вышеприведенные второстепенные положения, применимые к следующим категориям устраняющих лекарств: —

Класс IV. Элиминирование.

Порядок. 1. Лечебная.

Порядок. 2. Отхаркивающее средство.

Ордин. 3. Катарсис.

Ордин. 4. Желчегонное средство.

Ord. 5. Diaphoretica.

Ord. 6. Diuretica.

В организме человека они перечислены почти в порядке расположения желез, сверху вниз. Я не перечислял ошибки, потому что лекарства, которые используются для увеличения выделения слизи из носа, являются всего лишь местными раздражителями, а не настоящими устраняющими средствами.

О рвотных средствах я уже говорил. Некоторые из них являются невротическими, воздействуя на нервную систему через кровь; другие являются местными раздражителями. Они также не являются настоящими Устраняющими средствами.

Таковыми не являются и Эмменагоги, поскольку матка - это не железа. Некоторые из них тоже невротики. Большинство из них действуют, вызывая приток крови к органу. Катарсические средства делают это за счет своего воздействия на прилегающую слизистую оболочку кишечника. (*Смотрите страницу 102.*)

Таким образом, это шесть порядков выделяющих лекарств. В первом второстепенном предложении утверждается, что они проникают в кровь. Это уже было в значительной степени доказано, поскольку большинство выделяющих лекарств относятся также к одному или нескольким из предыдущих классов, из которых, как было показано, они проникают в кровь.

Таким образом, сурьма, ртуть, кислоты, щелочи, сера, соли и т.д. Являются в первую очередь химическими веществами. Различные эфирные масла и смолы являются более или менее стимулирующими веществами. Точно так же алкоголь и эфир, а также камфара и другие содержатся среди наркотиков. Безвременник, наперстянка, креозот и ипекакуана являются

седативными средствами. Несомненно, известно, что многие выделяемые вещества попадают в кровь, потому что впоследствии они обнаруживаются в выделениях, как мы сейчас увидим.

Во-вторых, эти лекарства не могут оставаться в крови, но рано или поздно должны покинуть ее. Если бы они остались, то не смогли бы пройти через железистые клетки. Но если они теряют сознание, они неизбежно должны быть выведены ими самими.

Должны выделяться все те лекарства, в естественной крови которых нет ничего соответствующего им. Это относится к большинству Элиминативных средств и ко всем лекарствам, за исключением Восстановительных гематиков. А те Восстанавливающие средства, которые действуют как Элиминирующие, такие как кислоты и щелочи, делают это потому, что их вводят в таком большом количестве, что они никак не могут оставаться в здоровой крови. Таким образом, все эти лекарства выводятся через железы.

В-третьих, мы обнаруживаем, что при этом они, как правило, выводятся одними определенными железами, а не другими.

Чтобы показать это, мы можем рассмотреть, во-первых, основные тенденции больших групп выделяющих лекарств; и, во-вторых, я попытаюсь при рассмотрении шести категорий показать, что многие из входящих в них лекарств действительно были обнаружены в выделениях желез, к которым они относятся. Первое соображение расчистит путь ко второму. Что мы должны установить, так это то, что принцип селективной секреции в целом применим к выделительным средствам.

Наиболее важные из веществ, которые используются для усиления секреции, можно химически разделить на следующие шесть групп, из которых было доказано, что они способны всасываться. (Реквизит II.)

1. Нерастворимые минеральные вещества.
2. Растворимые минералы, —*т.е.* Кислоты, щелочи и соли.
3. Аммиак и эфирные масла.
4. Фиксированные едкие масла.
5. Смолы и нейтрально-едкие компоненты.
6. Растворимые растительные компоненты.

1. *Нерастворимые минеральные вещества.*—Главными из них являются ртутьсодержащие препараты (Голубая таблетка и каломель) Йод и сера. Все они в большей или меньшей степени изменяются в процессе всасывания, так как их необходимо довести до растворимого состояния. Они стимулируют секрецию в целом; но Ртуть особенно воздействует на печень, кишечник, слюнные железы и кожу; йод - на почки, слюнные железы и слизистые железы; Сера - на кожу.

2. *Растворимые минеральные вещества.* Кислоты, щелочи и соли могут выделяться с любыми жидкими выделениями. Основными из этих выделений являются пот, моча и секреция кишечника. Пот является жидким только тогда, когда кожа остается закрытой и очень теплой. В других случаях выбор лежит между почками и кишечником. Почки являются главными очистителями крови, так что большинство веществ, стимулирующих работу других желез, могут время от времени выводиться с мочой. А растворимые минералы, для правильного растворения

которых требуется некоторое количество воды, по этой причине будут способствовать образованию наиболее жидких выделений.

Но есть некоторые другие вещи, которые уравнивают эту тенденцию. Состав мочи таков, что ее нельзя безопасно нарушать в очень большой степени. При значительном избытке в ней кислоты или щелочи образуется осадок. Доктор Бенс Джонс обнаружил, что серная кислота никогда не выделялась с мочой в каком-либо количестве. Мы также находим, что при введении определенного количества физиологического раствора, слишком большого, чтобы легко выводиться почками, он предпочитает действовать на кишечник. Более вероятно, что он окажет мочегонное действие, если его сильно разбавить водой; но это не единственная причина, поскольку очень большое количество физиологического раствора окажет слабительное действие, даже если его сильно разбавить. (*Видео, Раздел II.*) Таким образом, общее правило таково: растворимые минералы в малых дозах обладают мочегонным действием, в больших количествах - слабительным. В особенности это относится к солям, поскольку минеральные кислоты действуют на кишечник как вяжущие средства, а минеральные щелочи, будучи разъедающими, нельзя давать в больших дозах.

3. Аммиак и эфирные масла.—Законы эндосмоса благоприятствуют прохождению растворимых веществ через жидкий секрет. Они растворяются и уносятся по другую сторону мембраны, через которую проходят. Таким же образом оказывается, что летучие вещества могут растворяться в воздухе и уноситься им. Таким образом, они имеют тенденцию к воздушным выделениям. Это выдыхаемый воздух, или секреция воздушных клеток легких, и обычная кожная транспирация. Проходя через воздушные ячейки, эти вещества стимулируют секрецию выстилающей слизистой оболочки. Они вызывают замену патологической секреции этой поверхности более естественной. Таким образом, аммиак и эфирные масла обладают отхаркивающим и потогонным действием. Все они могут выделяться с мочой, но не особенно склонны к этому, за исключением некоторых, которые являются едкими и приближаются по природе к смолистой группе. Скипидар, можжевельник и Копайба обладают мочегонными свойствами.

4. Едкие застывшие масла.—Таковы Касторовое и Кротоновое масла; они являются Слабительными средствами, выводимыми кишечником.

5. Смолистый и нейтрально-едкий составы.—Они растворимы в щелочах и, таким образом, частично всасываются в кишечном канале. Большинство из них обладают катарсическим действием, независимо от того, вводятся ли они в желудок или вводятся в вены. Таковы смолы Скаммони, Халап и Гамбоже, а также принципы Колоцинта и Элатория. Некоторые из них обладают потогонным действием, как гваякум и Мезереон. Некоторые из них также обладают мочегонными свойствами, особенно те, которые являются жидкими или связаны с эфирными маслами, как в случае с Копайбой, Кубебами, кантаридами и другими.

6. Растительные компоненты, растворимые в воде.—Большинство из них обладают мочегонными свойствами; также как и растительные кислоты и алкалоиды наперстянки, табака и безвременника. Точно так же действуют принципы Брума и сарсапарильи. Эметин, содержащийся в ипекакуане, и морфий, содержащийся в опиуме, действуют на кожу. Алоизин,

входящий в состав алоэ, обладает слабительным действием. Как и катартин, растворимое едкое вещество сенны.

Таким образом, кратко обрисовав конкретные тенденции в действии групп лекарств, действующих на железы, мне остается сказать, что в очень многих случаях было доказано, что эти лекарства действительно выводятся из организма железами, секрецию которых они имеют тенденцию увеличивать. Всякий раз, когда мы в состоянии исследовать факты химическими или другими средствами, мы обнаруживаем, что Выделяющее лекарство само содержится в секрете, который усиливается его действием, и что когда секреция, на которую оно обычно действует, не усиливается, лекарство выводится каким-либо другим секретом вместо этого. Несомненно, есть много случаев, в которых подобного рода расследование еще не проводилось; но когда мы отдельно рассмотрим порядки исключения, будет видно, что все, что известно по этому вопросу, говорит в пользу приведенного выше утверждения.

Принимая, таким образом, третье и четвертое второстепенные положения вместе, мы приходим к выводу, что выделяющие лекарства, которые должны выводиться из крови, имеют тенденцию выводиться одними железами больше, чем другими, и что результатом их прохождения через железу является увеличение ее секреции.

Они не оказывают влияния на кровь и не воздействуют на нервные функции; но они воздействуют на те неясные жизненные силы, с помощью которых направляется и контролируется секреция.

Пятое второстепенное предложение касается применения этих средств при лечении заболеваний. Они полезны, когда требуется восстановить или стимулировать функцию железы. Едва ли найдется заболевание, при котором те или иные из них не могли бы помочь. Их лечебные применения многочисленны и важны.

Выделительные средства используются для восстановления функции железы при ее нарушении. С этой целью применяют катарсические средства при запорах, потогонные средства при сухости кожи, желчегонные средства при торпидных состояниях печени.

Они могут устранить яд или болезненный материал и таким образом устранить заболевание. Вероятно, это рациональное объяснение использования диафоретиков и мочегонных средств при лихорадке, подагре и ревматизме, а также слабительных средств при большом количестве заболеваний.

Воздействуя на одну железу, мы можем получить возможность заменить функцию другой железы. Количество каждого секрета более или менее обратно пропорционально количеству других выделений. Таким образом, когда один из них чрезмерно обилен, мы можем уменьшить его, стимулируя образование другого. В других случаях может возникнуть обратное состояние; одно из выделений может быть уменьшено или подавлено по причине, над которой мы не властны, и вещества, которые должны содержаться в нем, могут остаться в крови, причиняя там различные вредные последствия. И здесь, увеличивая выделение одной из других желез, мы можем заменить функцию больной железы и вызвать выведение этих продуктов из организма по другому каналу.

В-четвертых, могут быть полезны элиминирующие препараты, которые удаляют из крови жидкость и твердые вещества. Первым результатом их действия является стимуляция

правильной секреции железы; но когда она усиливается, они могут фактически вызвать выведение некоторых естественных компонентов крови. Таким образом, воздействуя на кожу или почки, мы можем вызвать обильное выведение воды, содержащей в растворе солевые вещества. Увеличивая секрецию кишечных желез, мы можем вызвать выброс белковой сыворотки крови в полость кишечника. Таким образом, все устраняющие средства более или менее противовоспалительны. Особенно это касается катарсисов. Их воздействие, когда оно чрезмерно, аналогично воздействию кровопускания. В качестве эвакуирующих средств катарсические средства используются, в частности, при заболеваниях головного мозга; а мочегонные средства используются при водянках, чтобы уменьшить количество жидкости в крови и таким образом способствовать всасыванию.

После того как было так много сказано об общем действии элиминативных средств, мы переходим к нескольким замечаниям по отдельным категориям лекарств, которые включены в этот раздел. Только те вещества могут быть должным образом включены в эти группы, которые действительно действуют по принципу элиминации, как определено выше. Во многих случаях существуют другие лекарства, которые, как было обнаружено, увеличивают секрецию косвенным образом.

[Орден I. Сиалагоги.\[45\]](#)

Это название применяется к лекарствам, которые различными способами увеличивают количество или способствуют выделению слюны. Они редко используются в качестве лечебных средств; поскольку выделение слюны постоянно и очень редко подавляется, и ее количество настолько мало, и она является таким большим источником неудобств при увеличении до любого количества, что Сиалагоги никогда не могут быть использованы в качестве общеукрепляющих средств. Есть два вида Сиалагогов.

Любого твердого вещества, которое раздражает слизистую оболочку рта, например, естественной пищи, — или даже одного только акта жевания, — будет достаточно, чтобы вызвать выделение слюны. Раздражающие вещества, такие как имбирь или пиретрум, особенно часто вызывают эту секрецию при жевании. Уроженцы Востока жуют для этой цели катеху и листья бетелла.

К такой стимуляции слюнных желез можно с успехом прибегать по принципу противодействия раздражению в упорных случаях головной, ушной или зубной боли, а также при невралгических или хронических ревматических поражениях лица.

Когда количество слюны таким образом увеличивается, ее не следует отторгать, но по возможности всегда проглатывать; поскольку эта секреция, по-видимому, полезна для желудка и в некотором роде необходима для правильного протекания процесса пищеварения. Жевание табака, бетеля и других веществ часто оказывается полезным морякам в длительных плаваниях и используется как предохраняющее средство от дизентерии и поноса, которыми они так часто болеют. Это преимущество следует объяснить увеличением секреции слюны. С другой стороны, мы находим, что практика постоянного плеванья приводит к очень вредным последствиям; и более чем возможно, что бледные лица, худые фигуры и диспепсические заболевания, которые так распространены среди американцев, могут быть частично вызваны распространенностью среди них этой привычки.

Эти раздражающие средства местного действия и жевательные средства не являются настоящими элиминативными средствами. Существуют также некоторые лекарства, которые при другом местном действии могут иногда вызывать слюноотделение. Это седативные средства. Синильная кислота, дигиталис и тошнотворные препараты могут действовать местно, парализуя мышечные волокна, с помощью которых поддерживается сужение слюнных протоков, и, таким образом, позволяя секрету бесконтрольно изливаться в полость рта.

Истинные или Устраняющие Сиалагоги.— Это лекарства, которые на самом деле выводятся из крови слюнными железами и которые увеличивают свою естественную секрецию при прохождении через них. Ртуть является наиболее важным из них. При введении в значительных количествах он вызывает болезненность и покраснение десен, а также обильное слюноотделение. Вероятно, он увеличивает количество слюны еще до появления этой болезненности. Его назначают не с целью вызвать слюноотделение, но в случаях, когда требуется полное действие Ртути, этот симптом используется как признак того, что лекарство полностью подействовало на организм. Если мы позволим ему распространяться слишком широко, может произойти шелушение десен и другие опасные последствия.

В некоторых редких случаях после введения йода возникает слюноотделение. Это также нередкий симптом хронического отравления свинцом. В случаях слюноотделения, вызванного этими выделяющими лекарственными средствами, вещество, вызвавшее повышенную секрецию, может быть обнаружено в слюне с помощью химических тестов. Следовательно, они настоящие Сиалагоги.

Раздел II. Отхаркивающие средства.

Этот термин, взятый в самом широком смысле, применяется ко всем лекарственным средствам, которые вызывают отхождение слизи с выделяющей поверхности дыхательных путей и полостей. Они способствуют естественному процессу отхаркивания.

Многие лекарства способны действовать опосредованно как отхаркивающие средства. Все, что вызывает кашель, например, раздражающий газ, будет делать это. То же самое происходит с любым веществом, которое разжижает слизь, когда она густая и вязкая, —*например*, вдыхание паров горячей воды. Особые седативные средства, которые контролируют функцию блуждающего нерва, особенно заметны в качестве не прямых отхаркивающих средств. К ним относятся сурьма и ипекакуана. Уменьшая патологическую раздражительность легочной поверхности, они предотвращают дальнейшее выделение слизи. Ослабляя спазм мелких бронхов и контролируя нервное ощущение нехватки воздуха, они могут способствовать эвакуации того, что уже выделено.

Опиум и Страмоний, отнесенные к наркотическим средствам, угнетают функцию этого нерва, а также нервные силы в целом. То же самое делают и другие лекарства, подобные им. Опиум в малых дозах снимает раздражительность и уменьшает спазмы, а затем является непрямым отхаркивающим средством; но в больших дозах он действует настолько сильно, что затрудняет дыхание и делает невозможным отхаркивание. Поэтому его использование требует большой осторожности.

Настоящие отхаркивающие средства. Действие сурьмы и ипекакуаны на секрецию бронхиальной слизи носит настолько специфический характер, что делает весьма вероятным, что эти лекарства добавляют к своему невротическому воздействию истинное выделяющее средство. Мы пока не можем решить, выделялись ли они когда-либо этими слизистыми железами, потому что анализ слизи не только представляет трудности, но и до сих пор не проводилось никакого исследования этого вопроса. Сквилл также, вероятно, является отхаркивающим средством.

Многие из настоящих отхаркивающих средств по своей природе летучи и имеют неприятный запах. Все выделяемые вещества должны проходить эндосмотическим путем через тонкую мембрану животного происхождения. И прежде чем они смогут пройти, необходимо, чтобы по другую сторону этой мембраны было что-то, способное их растворить. Мочегонные средства растворимы в воде, и они проходят через нее в виде водянистой жидкости. Но эти отхаркивающие средства, независимо от того, проходят ли они через слизистые железы или непосредственно через тонкую стенку легочной клетки, вступают непосредственно в контакт с воздухом. И в этом воздухе эти летучие вещества растворимы и уносятся им.

Это, по—видимому, является причиной того, что выделительные средства, которые являются летучими по своей природе, имеют тенденцию особенно действовать на две воздушно-образные секреты, -т.е. на секрецию воздушных клеток легких и на обычную кожную транспирацию. Ибо, хотя железы слизистой оболочки легких выделяют слизь, все же главная задача конечной части этой мембраны - поглощать и выделять газообразные вещества крови. Ниже приведены основные летучие отхаркивающие средства, запахи которых отчетливо ощущались в дыхании лиц, которым они назначались: — Скипидар, камфара, спирт, эфир и эфирные масла лука, фенхеля, асафетиды, Каррауэя, корицы и аниса.

Эти лекарства и другие подобные им, таким образом, выводятся воздушными клетками или слизистыми железами поверхности легких, и, проходя таким образом, они стимулируют последние к правильному выполнению своей функции. Когда, как в случае бронхита, количество выделяемой слизи увеличивается или она превращается в гной, они могут быть полезны, заставляя здоровую секрецию заменять больную.

Отхаркивающие средства - очень ненадежные средства. Причина этого в том, что легочные железы естественным образом не предназначены для того, чтобы действовать как выделители болезнетворных веществ из крови, и, следовательно, они менее склонны к возбуждению выделяющими лекарствами, чем другие железы, назначение которых заключается в общей элиминации. И все же мы обнаруживаем, что отходящие газы, которые должны выводиться кишечником, иногда выводятся легкими в случае обострения диспепсии, вызывая неприятный запах изо рта. Точно так же другие побочные элементы крови, такие как эти летучие лекарственные средства, могут иногда выводиться через легочную мембрану. Но они часто могут выводиться через кожу или мочу и тогда вообще не будут воздействовать на легкие.

По той же причине, по которой легкие не являются общими отхаркивающими средствами и не могут быть использованы для обеспечения полной эвакуации крови, отхаркивающие средства бесполезны в качестве общих противовоспалительных средств. В этом они отличаются от четырех остальных групп Элиминативов.

Они используются только при легочных заболеваниях, когда мы хотим повлиять на количество или характер слизистого секрета, когда слизистая оболочка воспалена или раздражена. В старых и хронических случаях бронхита наиболее применимы стимулирующие летучие отхаркивающие средства. Рвотное средство "Винный камень" и ипекакуана подходят в острых и воспалительных случаях, поскольку они оказывают тошнотворное и угнетающее действие. Иногда их дают в дозе, достаточной для действия как рвотное средство; поскольку акт рвоты механически способствует изгнанию слизи из дыхательных путей, вызывая напряжение и сдавливание легких.

Ord. III. Катарсис.

Катарсические средства - это лекарственные средства, которые имеют тенденцию увеличивать секрецию с внутренней поверхности кишечника и способствуют естественному выведению содержимого кишечной трубки. Из этих двух операций только первая является действием устранения, а вторая является сопровождением к нему. Первое действие вряд ли может иметь место без того, чтобы за ним не последовало второе; но в некоторых редких случаях может быть произведено только второе действие.

Тема применения слабительных препаратов настолько обширна, что сейчас для нас невозможно исследовать ее сколь-нибудь подробно. Однако следует отметить, что они являются самыми сильными и наиболее полезными из всех выделительных лекарств. Фекалии состоят частично из непереваренных веществ пищи, а частично из секрета, который выделяется внутренней поверхностью кишечника. (*Vide infra.*) Большинство катарсических средств усиливают эту секрецию. Какое бы представление мы ни приняли относительно его физиологического назначения, представляется, что в подавляющем большинстве случаев мы можем воздействовать на эту функцию кишечника с легкостью и уверенностью. Поверхность кишечника, покрытая плотно упакованным железистым аппаратом, образует в совокупности самый большой секреторирующий орган в организме. Судя по измерениям, сделанным Меккелем, он занимает площадь в 1400 квадратных дюймов. При введении лекарства такого рода мы получаем возможность воздействовать на эту поверхность, вызывая просто увеличение секреции каловых масс или вызывая, когда действие сильное, излияние даже жидкой части крови. Когда эта секреция прекращается, мы можем вызвать ее возобновление; когда другая секреция подавляется, мы можем получить возможность заменить ее этой; и при лечении полнокровия или воспалительных расстройств мы находим среди катарсических средств самое простое и готовое из противовоспалительных или эвакуирующих средств. Ибо они обладают теми большими преимуществами, что действуют с уверенностью и производят заметный эффект.

Все лекарства, которые простым внешним действием усиливают секрецию кишечника или способствуют его опорожнению, должны рассматриваться как *непрямые* катарсисы, поскольку они не действуют по принципу выделения. Внешнего раздражения слизистой оболочки достаточно, чтобы вызвать перистальтическое сокращение кишечника, и может даже увеличить секрецию этой слизистой поверхности за счет рефлекторного нервного действия, точно так же, как раздражение слизистой оболочки рта вызовет выделение слюны. Все вещества, которые после попадания в желудок не всасываются, которые таким образом продвигаются вперед по внутренней оболочке кишечника и простым своим накоплением вызывают сокращение его мышц, должны действовать более или менее как *непрямое*

слабительное. К такой природе относятся древесные волокна овощей, плотная мякоть фруктов, например, чернослива, тамариндов и кассии, а также пшеничная шелуха в черном хлебе, которые, как известно, действуют как слабительные. Сильно отличаются от них по интенсивности своего действия смолистые катарсисы, такие как Скаммоний и Гамбодж, которые, хотя и способны всасываться, по-видимому, также действуют в некоторых случаях путем внешнего раздражения поверхности кишечника. Они также являются истинными Элиминативными средствами, поскольку, как известно, усваиваются; таким образом, они могут действовать двойным образом, как прямо, так и косвенно. (*Смотрите* стр. 96.) В малых дозах, вероятно, они являются просто устраняющими средствами, но при приеме в больших дозах они могут усиливать раздражающее внешнее действие и производить очень мощный или даже опасный эффект.

Настоящие катарсисы.—Их очень много. В какой бы части системы они ни применялись, их действие одинаково. Если один из них ввести в виде раствора в вены или абсорбировать с поверхности кожи, он в конце концов попадает в кишечный канал, выделяется железами слизистой оболочки и вызывает очищение организма за счет увеличения их естественной секреции. При приеме в виде лекарства слабительное средство сначала попадает в желудок. Он способен к абсорбции — независимо от того, растворим ли он в воде или в кислоте, или имеет маслянистую или смолистую природу, — как было установлено при рассмотрении Предложения II. Он всасывается и проходит по кровообращению. Но это неестественно для крови и не может оставаться в ней; так что в конце концов оно выводится выделительной силой в нижней части кишечного канала, в той части, которая более активна в выделении, чем в всасывании, хотя и не очень удалена от абсорбирующей поверхности, на которой лекарство впервые попало внутрь.

Катарсические средства можно условно разделить на три группы: 1. Ртутные, которые имеют тенденцию усиливать все выделения; 2. Некоторые смолы, масла и едкие вещества, которые особенно действуют на кишечник; и 3. Физиологические растворы, когда их вводят в таком количестве, что они не могут выводиться почками.

Ртутные препараты, являясь также желчегонными средствами, особенно полезны при желчекаменной болезни. При приеме для воздействия на кишечник ртутный препарат обычно сочетают с другим слабительным, чтобы он не наносил вреда системе, оставаясь в крови.

Во вторую группу включено подавляющее большинство катарсических средств. Они очень сильно различаются по интенсивности своего действия. Некоторые из них являются мягкими и могут назначаться при воспалениях и лихорадке или даже во время беременности, когда требуется щадящее действие; другие являются сильнодействующими и решительными и могут вызвать серьезную заложенность или даже воспаление кишечника. Все смолы и едкие компоненты в большей или меньшей степени разогревают, и их следует применять очень осторожно при лихорадочных состояниях организма. Из смол Халап сравнительно мягкий, и его можно давать детям без риска; в то время как Скаммони, Колоцинт и Гамбодж действуют более решительно. Из масел оливковое — просто слабительное; касторовое масло можно давать во всех случаях без риска; но кротоновое масло — опасное гидрагогическое средство. Из лекарств, которые обязаны своей эффективностью острым компонентам, есть такие, действие которых мягкое, и компоненты которых растворимы в воде. Таковы ревень, алоэ и сенна. Сенна обладает некоторым раздражающим действием. Алоэ, по-видимому, действует на нижнюю часть

кишечника, и поэтому нежелательно при беременности или заболеваниях матки. Морозник - более сильное едкое средство, но в настоящее время используется редко. Элатерий - самое сильное известное слабительное. Известно, что в случаях водянки, когда все другие лекарства не помогают, одна двенадцатая грана этого вещества вызывает обильное опорожнение кишечника.

Физиологические растворы, *то есть* соли щелочных и землистых металлов, обладают более или менее слабительным действием при введении в определенных условиях. При других обстоятельствах они могут выводиться из организма почками или кожными железами. Обстоятельства, определяющие выведение солевых веществ, по-видимому, просты по своей природе. При обычном состоянии организма невозможно, чтобы кожная секреция была сильно увеличена или стала жидкой. Предположим, что растворимый физиологический раствор, такой как сульфат соды, магнезия или тартаризованная сода, попал в кровь и может быть выведен почками или кишечником. Выбор альтернативы, по-видимому, зависит главным образом от величины дозы. Небольшое количество препарата может попасть в мочу и не приведет к очищению. Но большое количество не может так пройти; он выделяется железами кишечника и действует как слабительное. Некоторые предполагали, что физиологический раствор обладает Слабительнымдействием или мочегонным средством только в зависимости от степени его разбавления. Этот вопрос мы уже рассматривали довольно подробно; и причины, побудившие меня прийти к противоположному выводу, были подробно изложены в главе Предложения II.

Солевые растворы - это гидрагг. Требуя воды для своего правильного растворения и, кроме того, обладая большим сродством к ней, они переносят с собой большое количество водной части крови через железы кишечника. Когда их действие очень сильное, часть белка крови может быть удалена вместе с этим. Это также может происходить с сильнодействующими смолистыми катарсисами. Но последние действуют гораздо сильнее, вызывая ощущение жжения и раздражения, что опасно при лихорадке. Напротив, физиологические растворы охлаждают и действуют мягко. Они уместны при воспалениях не только по этой причине, но и потому, что, проходя через кровь, они оказывают на нее, как мы уже видели, мягкое действие противовоспалительного характера. (*Смотрите* страницу 188.)

Когда растительные соли щелочей вводятся в мочегонных дозах, они разлагаются в организме до карбонатов. По-видимому, это не тот случай, когда они вводятся в таком количестве, чтобы быстро выводиться из кишечника.

Утверждается, что эти различные катарсические лекарства действуют по элиминационному принципу: из этого следует, что они сами должны выводиться из организма вместе с секрецией, которая усиливается благодаря их действию. Естественно, что фекалии должны были подвергаться меньшему исследованию, чем другие выделения. Утверждается, что смолы халапе, скаммони и другие подобные вещества выделяются вместе с ними. О прохождении солевого слабительного у нас есть косвенное доказательство, которое заключается в том, что после их приема количество солевого вещества в моче существенно не увеличивается. В выделениях обнаруживается касторовое масло, иногда в незначительных изменениях, в других случаях в виде твердого жирового вещества. М. Леманн обнаруживал ртуть в соках, когда их давали в качестве слабительного, и независимо от цвета выделений. В сочетании с достаточным количеством опия он не действует как Слабительное и не выводится через кишечник; следовательно, в этом случае у него больше возможностей оказывать свое действие

в крови. Мы всегда обнаруживаем, что когда катарсическое средство выводится каким-либо другим способом, кроме как через железы кишечника, оно не производит очищения. Таким образом, обильное разведение водой иногда может привести к его выведению почками, которые являются естественными источниками воды. У некоторых людей, которые имеют обыкновение очень обильно потеть, трудно произвести очищение. Случай, рассказанный доктором Уордом о женщине, у которой было замечено, что доза касторового масла выделялась через кожу и неизменно не оказывала воздействия на кишечник, является крайним примером такого рода.

Теперь мы можем рискнуть спросить, для чего нужна эта функция кишечника, постоянное поддержание которой в здоровом состоянии оказывается столь важным?

Некоторое время назад предполагалось, что фекалии состоят просто из тех частей пищи, которые остались непереваренными, и что все слабительные лекарства одинаково действуют, возбуждая перистальтику кишечника и вызывая, таким образом, выброс этих непереваренных веществ. Такого мнения сейчас придерживаются редко. Хотя об отдельных функциях желез слизистой оболочки кишечника известно очень мало, все же обычно предполагается, что фекалии состоят по большей части из выделяемых веществ, которые с их помощью отделяются от крови. Выделение фекалий продолжается, когда не принимается пища. Известно, что это продолжается у голодающих людей и у пациентов с лихорадкой. Либих выступает за выделение большей части фекалий на том основании, что они содержат азотистые вещества, тогда как все азотистые части пищи должны всасываться для целей питания. Таким образом, это, вероятно, выделяемые продукты изменений в системе, которые кишечник должен отделять от крови. (*Аним. Химия.* стр. 156.) Запах этих веществ частично обусловлен сероводородом или гидросульфатом аммиака, которые являются продуктами разложения животных. Из-за их присутствия черный цвет передается фекалиям при внутреннем введении солей железа.

Мне кажется вероятным, что составные части живого, так же как и мертвого тела, постоянно подвергаются контролю химических законов и подвергаются разрушению и изменению. Некоторые продукты этих изменений на ранней стадии выводятся с мочой, но в значительной степени они переходят в настоящее гниение. Продукты этого процесса, которые носят неприятный характер, по-видимому, выводятся из организма через фолликулы и железы кишечника. Мы обнаруживаем, что этому разложению способствует и ускоряет нагревание точно так же, как и в случае с мертвым животным веществом. По этой причине оказывается, что уроженцы стран с теплым климатом выделяют гораздо большее количество фекалий, чем жители более холодных широт; и они также более подвержены дизентерии, поносу и холере из-за дополнительной работы, выполняемой их кишечником. Аналогичное объяснение, возможно, может быть дано любопытному факту, замеченному некоторое время назад мистером Керлингом, а именно тому, что острое изъязвление двенадцатиперстной кишки является частым следствием тяжелых поверхностных ожогов. В таком случае некоторое количество гангренозных или разлагающихся веществ может быть перенесено с поверхности в кровоток.

Это разложение крови, которое, как я полагаю, происходит всегда, может быть ускорено действием определенных болезненных ядов или процессов. Затем секреция кишечника увеличивается, и из-за возбуждения или переутомления может возникнуть болезненное состояние поверхности кишечника. Таким образом, можно объяснить диарею и изъязвление желез при брюшном тифе. Воздух анатомической палаты или соседство с ядовитой

канализацией могут вызвать диарею, вызывая гниение крови. Тяжелые физические нагрузки, такие как длительная ходьба, могут вызвать это, увеличивая растрату тканей. Мы обнаружили, что запоры наиболее распространены в молодости, когда питание наиболее активное; а диарея наиболее часта в пожилом возрасте, когда отходы жизнедеятельности и разложение происходят быстрее всего.

Когда эти разложившиеся вещества, которые должны выводиться, задерживаются в крови, как это бывает при запорах, они очень пагубно воздействуют как на мозг, так и на систему в целом, вызывая оцепенение в одном, а в другом способствуя прогрессу и развитию каждого вида патологического действия. Именно благодаря очищению крови от таких веществ, а также благодаря их противовоспалительному или эвакуаторному действию катарсисы становятся полезными при очень многих заболеваниях, и особенно при расстройствах головного мозга. По-видимому, вещества, которые должны были бы выводиться кишечником, при задержке в крови оказывают особое действие, усугубляя расстройства этого последнего органа. Таким образом, с самых ранних времен применение сильнодействующих слабительных средств, особенно морозника, настоятельно рекомендовалось при маниакальных состояниях.

Но едва ли существует какое-либо заболевание, при котором тем или иным образом не нарушалась бы функция кишечника и при котором, следовательно, разумное применение слабительных лекарств в какой-то момент не является необходимым. Либо возникает запор, и в этом случае существует опасность того, что фекальные вещества задерживаются в крови; либо возникает диарея, которая, вероятно, вызвана избыточным образованием этих веществ в организме и попыткой природы вывести их из организма. В каждом из этих случаев может потребоваться катарсис. Первое условие является более упорным из двух; второе более непосредственно опасно. Можно сослаться на некоторые общие показания к их лечению.

При лечении запоров лучше поддерживать постоянное и щадящее воздействие на кишечник, чем время от времени давать чрезмерные дозы. Состояние такого рода иногда может сосуществовать со сравнительным здоровьем, и тогда его часто можно вылечить небольшим изменением рациона питания и назначением таких видов пищи, которые по своей природе более расслабляющи, чем те, которые употреблялись до сих пор. Доктор Гамильтон в своей работе о слабительных лекарствах утверждает, что, когда они назначаются при запорах, он обнаружил, что они становятся все более и более сильнодействующими, и чем дольше они продолжаются, тем их можно принимать во все меньших дозах. Вероятно, так обстоит дело с такими препаратами, как касторовое масло, Скаммони и Халапеньо, которые просто обладают катарсическим действием. Но другие, такие как ревень и алоэ, содержат горькие и вяжущие вещества наряду со слабительным действием, и хотя они в первую очередь воздействуют на кишечник, во вторую очередь по этой причине ограничивают их. Таким образом, в то время как первые лучше всего помогают при запорах, вторые предпочтительнее при диарее, поскольку они обеспечивают нам именно то действие, которое нам требуется.

Существуют два способа, на первый взгляд противоположных и непоследовательных, лечения флюса из кишечника. Мы можем попытаться усилить его с помощью слабительных средств; или попытаться подавить его с помощью вяжущих средств. Таким образом, мы можем лечить обычную диарею с помощью касторового масла или серной кислоты. При дизентерии мы можем давать каломель или катеху. Даже при холере некоторые рекомендуют опиум, в то время

как другие применяют кротонное масло. В наиболее очевидном случае, *т.е.* при простой диарее, очевидно, что оба плана подходят, но в разные периоды расстройства. Симптом зависит от того факта, что в крови образуется нечто, что должно из нее выводиться. Вероятно, это избыток того вещества, которое обычно выводится кишечником. Его выход естественным усилием вызывает сначала простое увеличение обычной эвакуации. Именно в это время мы должны дать слабительное, чтобы способствовать естественному выведению из организма и таким образом, по возможности, положить конец нарушению. Но иногда этого сделать не удастся. Вещества, подлежащие выделению, раздражают, и их выделение может вызвать в железах такое возбуждение, что даже после этой необходимой секреции может сохраняться чрезмерный и неестественный поток. Когда симптом становится таким застарелым и отказывается поддаваться быстрому очищению, желательно прибегнуть к вяжущим средствам, чтобы быстро остановить слишком обильное выделение. Делать это в первом случае было бы неправильно, за исключением особых случаев, например, при диарее, которая является предвестником холеры, когда с самого начала следует использовать вяжущие средства.

В некоторых случаях лихорадки и полнокровия трудно добиться полного действия Слабительного. Это происходит потому, что всасыванию лекарства препятствует давление на сосудистую систему, а без этого всасывания надлежащее действие Слабительного не может иметь места, поскольку оно не имеет возможности выводиться из крови через железы кишечника. В таких случаях хорошо сочетать катарсическое средство с небольшой дозой рвотного средства из винного камня или ипекакуаны, которые за счет своего тошнотворного действия могут снизить сосудистое давление и, таким образом, способствовать необходимому всасыванию. Действие катарсиса само по себе способствует всасыванию, удаляя жидкую часть крови и, таким образом, уменьшая напряжение сосудов.

Раздел IV. Чолагоки.

Лекарства, которые, как считается, стимулируют работу печени и способствуют выведению желчи, называются желчегонными.

Нет никаких сомнений в том, что функция печени, рассматриваемой просто как железа, имеет огромное значение в животноводстве. Мы знаем, что этот орган выводит из организма определенные вещества, которые, если им позволить оставаться в крови, как в случае желтухи, оказываются вредными. Также оказывается, что определенные другие части желчи выделяются или образуются той же железой с целью повторного всасывания в кровь из кишечника, и что они служат какой-то полезной цели в процессах, происходящих в кровообращении. (Смотрите стр. 137.)

Заболевание печени само по себе, *т.е.* не связанное с заболеваниями других органов, встречается сравнительно редко. О недостаточности секреции желчи в большей или меньшей степени свидетельствуют хорошо известные желтушные симптомы. Желтуха часто вызывается закупоркой печеночных протоков. В таких случаях более чем бесполезно побуждать печень к дополнительному образованию секрета, который не может найти выхода. Но другие случаи, в которых изменение цвета кожи в целом является неполным, могут быть вызваны вялостью, гиперемией или хроническим воспалением органа. В таких случаях можно с осторожностью применять желчегонные средства; но при остром воспалении они могут нанести вред; а при вероятности структурных изменений в печени они могут быть бесполезны.

Подавляющее большинство кишечных заболеваний, а также хронических заболеваний крови связаны с вялостью или нарушением функции печени. Мы находим, что это имеет место при диарее и запоре, дизентерии и холере, а также при лихорадке и рецидивирующих заболеваниях, подагре и ревматизме, чахотке и золотухе. При всех этих заболеваниях очень важно следить за состоянием печени. Я уже указывал, что Кина и другие тонизирующие средства имеют особое применение в подобных случаях нарушения функций печени, и попытался найти объяснение этому факту (стр. 142). Но в настоящее время мы имеем дело с лекарствами, которые имеют тенденцию немедленно увеличивать секрецию желчи. Они более или менее применимы при всех только что перечисленных заболеваниях. Все катарсические препараты действуют как не прямое желчегонное средство. Особенно это касается сильнодействующих слабительных средств. По-видимому, существует жизненно важная связь между работой кишечного канала и печени, так что любой процесс, происходящий в одном, будет стимулировать функцию другого. Таким образом, желчь изливается во время процесса пищеварения; и перистальтическое движение и экстрасекреция, производимые в кишечнике под действием очищения, также вызывают симпатическое образование и выведение желчи. Некоторые предполагают, что этот результат вызван раздражением устья печеночного протока в двенадцатиперстной кишке, вызванным слабительным лекарством. Мы должны либо предположить, что раздражитель в виде пищи, который производит тот же эффект, действует таким же образом, либо отвергнуть такое объяснение как излишнее, что, на мой взгляд, является лучшей альтернативой. Ибо вполне вероятно, что действие Слабительного вообще не проявляется в двенадцатиперстной кишке, но что оно действительно всасывается там и производит свое действие в нижней части тонкого и толстого кишечника.

Настоящие желчегонные средства.—Мы недостаточно хорошо информированы относительно точного количества лекарств, которые выделяются при выделении желчи и, таким образом, действуют по истинному элиминационному плану. Но нет лекарства, которое имело бы такую большую и универсальную пользу при всех заболеваниях печени, как Ртуть, — в ее различных формах. Ртутные препараты усиливают более или менее все выделения; и даже если бы у нас не было прямых доказательств их действия на печень, мы могли бы почти утверждать, что они особенно усиливают секрецию желчи, исходя из очевидного способа, которым симптомы заболевания желчью уступают их действию. Но у нас есть прямое доказательство этого. М. Буххайм провел несколько тщательных экспериментов на собаке. Дав ему ртуть, он перерезал печеночный проток, наблюдал и собирал секрецию, а затем проанализировал ее. Он обнаружил, что количество желчи увеличилось, и в ней содержалась ртуть. (См. стр. 275.) Некоторые другие слабительные препараты широко и, возможно, правильно считаются специфическими желчегонными средствами. Это ревень и алоэ. Также считается, что тараксакум действует на печень. Но об истинном устраняющем действии этих лекарств у нас нет доказательств.

Вероятно, что щелочи и жирные вещества могут действовать в определенных случаях как настоящие желчегонные средства, поскольку они оба содержатся в естественной секреции желчи и, следовательно, с большой вероятностью попадают в нее.

Во многих случаях слабости и даже золотухи небольшие дозы ртути могут эффективно действовать как тонизирующее средство, стимулируя функцию печени, которая в таких случаях обычно нарушена.

Ординат Против диафоретиков.

Это лекарства, которые, как правило, стимулируют секрецию и выдыхание с поверхности кожи. Вещества, которые выделяются с поверхности тела, бывают трех видов. Вода в виде неощутимого пара и летучие вещества постоянно выделяются с кожи во всех точках и незаметно попадают в окружающую атмосферу. Жидкий пот, который в обычном состоянии организма выделяется только в количестве, достаточном для предотвращения пересушивания кожи, выделяется поточными железами, протоки которых в большом количестве заканчиваются на поверхности в каждой части. На третьем месте находится маслянистое вещество, образующееся с аналогичной целью сальными железами, которые широко распространены, но их меньше, чем последних. Диафоретики, по-видимому, усиливают только первые два вида, а именно воздушную транспирацию и жидкий пот; и они действуют на них в различной пропорции. При рассмотрении этого порядка мы должны не только иметь в виду различие между этими двумя видами потоотделения, но и дополнительно отметить важные взаимосвязи, существующие между действием этих лекарств и состоянием атмосферы, состоянием организма и количеством других выделений.

При любых расслабленных состояниях общей системы количество потоотделения склонно к увеличению. Это особенно заметно по слабости, которая следует за пароксизмом простой лихорадки. Сила сердца ослаблена, тонус капилляров нарушен, и благодаря этим условиям улучшается всасывание, а количество жидкости в крови увеличивается. В то же время мышечная система расслаблена, и потовые протоки открываются благодаря уменьшению произвольного сокращения окружающих их волокон, что способствует выделению пота, а водянистые части крови изливаются через кожу. Это общее расслабление предшествует акту рвоты и следует за ним, вызванное приемом дозы рвотного средства из винного камня или ипекакуаны. Таким образом, эти лекарства действуют косвенно как потогонные средства при приеме в рвотных дозах.

Настоящие диафоретики.—Вкратце можно отметить, что следующие группы лекарств имеют тенденцию действовать на железы кожи как выделяющие средства. Можно выделить пять категорий: 1. Физиологические соли и разбавители при определенных условиях; 2. Летучие вещества, растворимые на воздухе, такие как аммиак, эфирные масла и спирт; 3. Некоторые едкие вещества, такие как гваяк; 4. Некоторые наркотики, такие как опиум и камфара; 5. Сурьма, ртуть и сера.

Действие всех этих диафоретиков более или менее неопределенно, как мы видели в случае с отхаркивающими средствами. Такая неопределенность объясняется двумя причинами. Во-первых, выделение пота, как и выделение пота легкими, не может рассматриваться как обычное средство выделения. В нем практически нет твердых веществ, которые также не содержатся в моче и обычно выводятся почками. Только в особых случаях или при нарушении нормального образования мочи кожа призвана выводить вещества из крови.

Во-вторых, существуют определенные атмосферные и другие условия, которые способствуют выделению пота, и некоторые другие условия противоположной природы, которые имеют тенденцию замедлять его и отводить в другое русло водные вещества, которые должны поступать в него. Что касается состояния атмосферы, то тепло способствует потоотделению, холод отталкивает его. Теплый сухой воздух, особенно во время движения, способствует воздушному испарению, способствуя испарению. Влажный воздух, который препятствует

испарению жидкости, способствует потоотделению. При очень активных физических нагрузках с теплой одеждой выделяется жидкий пот. Умеренные физические нагрузки с прохладной поверхностью способствуют диурезу. Лежачая поза и сон способствуют потоотделению; прямая поза и бодрствование - диурезу. Таким образом, когда требуется вызвать потоотделение, пациенту приказывают лечь в постель, тепло укрыться и приготовиться ко сну. Любая вещь, которая сохраняет поверхность кожи неестественно теплой, например ванна с горячим воздухом или горячим паром, или толстая фланелевая одежда, которая не является проводником тепла, имеет тенденцию сильно вызывать потоотделение. То же самое происходит при трении, которое стимулирует и расширяет внешние капилляры.

Пока условия потоотделения и диуреза почти противоположны. Но это не относится к лекарствам, которые используются для их вызывания.

Разбавители и физиологические растворы, растворимые в воде, образуют первую группу настоящих диафоретиков. Вода в равной степени способствует функционированию кожи и почек; и только путем регулирования упомянутых выше обстоятельств она может быть направлена от последних к первым. Разбавляющие напитки являются незаменимым дополнением к потогонному режиму. Физиологические соли также имеют тенденцию естественным образом выводиться с мочой, когда в малых дозах; но когда в больших количествах, через кишечник. Физиологический раствор, будучи растворимым в воде, не может выделяться иначе, как с выделением жидкости; поэтому потогонное средство солевого происхождения следует давать в умеренной дозе, а для обеспечения его действия кожу следует держать закрытой и в тепле, а пациента - в лежачем положении. Затем лекарство перейдет в жидкий пот, как в противном случае оно попало бы в мочу.

Летучие диафоретики могут усиливать кожную транспирацию и выводиться через кожу без образования заметного жидкого потоотделения. Поскольку они растворимы в воздухе и способны уноситься им, они, следовательно, особенно склонны к двум воздушным выделениям, *т.е.* выделениям из легких и с поверхности кожи. (*Смотрите* стр. 278, 285.) Аммиак и его различные соли очень полезны в качестве потогонных средств. Эфирные масла менее энергичны, поскольку они часто выделяются с такой легкостью, что не вызывают заметного увеличения секреции кожи.

Некоторые едкие вещества, такие как гваякум, мезереон и Сенега, по-видимому, специфически воздействуют на функцию кожи. То же самое можно сказать и о некоторых наркотиках, среди которых опиум выделяется как самое надежное потогонное средство, которое у нас есть, хотя другие его свойства не позволяют применять его во всех случаях.

Сурьма, ртуть и Сера - это лекарства, которые, по-видимому, в большей или меньшей степени усиливают все выделения в организме. При приеме в нерастворимой форме они восстанавливаются системой до растворимого состояния. Когда рвотное средство из винного камня назначается в малых дозах, его единственным очевидным действием является небольшое усиление потоотделения. Вероятно, что затем он выходит через кожные железы. При приеме в рвотных дозах он может косвенно вызывать потоотделение, как упоминалось выше. Йод, который также в целом усиливает секрецию, иногда действует как потогонное средство.

Многие эфирные масла были обнаружены по их запаху в поту, например, чеснок, лук, асафетида, мускус и Копайба. Химическим путем в нем были обнаружены ртуть, сера и йод. Случалось, когда курс лечения Ртутью следовал за введением Серы, что участки кожи чернели из-за образования Сернистой ртути. Таким образом, в отношении многих из этих диафоретиков доказано и, следовательно, становится весьма вероятным в отношении остальных, что они являются настоящими Элиминативными средствами, поскольку сами выделяются железами, которые они возбуждают к действию.

При появлении обильного потоотделения следует позаботиться о том, чтобы оно постепенно прекратилось, иначе последствия могут быть плачевными. Можно отметить, что чистота поверхности, благодаря которой потовые протоки остаются открытыми и здоровыми, очень важна для правильного функционирования кожи.

Диафоретики полезны при различных заболеваниях. При так называемой *простуде*, когда внезапно нарушается функция кожи, и вся парообразная транспирация попадает в легкие, вызывая раздражение или воспаление слизистой оболочки дыхательных путей, обычно требуются диафоретики. При лихорадках и некоторых других заболеваниях, таких как подагра и ревматизм, которые склонны усиливаться или проходить с усилением потоотделения и при которых часто кажется вероятным, что некоторые болезнетворные вещества могут быть выведены через этот канал, постоянно необходимы одни и те же лекарства. Когда другая секреция чрезмерно обильна, увеличение потоотделения может привести к ее уменьшению. Таким образом, в некоторых случаях диареи, и в еще большей степени при диабете, подходят диафоретики. В противоположных условиях, например, когда образование мочи неестественно мало из-за зернистой дегенерации почек, снова важно стимулировать кожную секрецию, чтобы она могла, по возможности, заменить другую. (*Смотрите* стр. 280.)

Раздел VI. Мочегонные средства.

Это лекарства, которые имеют тенденцию увеличивать выделение мочи.

С помощью почек каждый день большое количество водного вещества отделяется от крови и выводится из организма. Эта вода в первую очередь всасывается поверхностью желудка и кишечника. Причины, требующие ее выведения, двояки. Во-первых, необходимо, чтобы содержание воды в крови оставалось на нормальном уровне и чтобы избыток жидкости, который ежедневно добавляется в нее, был удален. Во-вторых, эта вода необходима моче в качестве носителя, чтобы удерживать в ней в растворе определенные растворимые вещества, которые постоянно образуются в крови или поступают в нее, но которые должны выводиться из нее через почки. Эти вещества включают в себя различные соли и ряд азотистых веществ, из которых наиболее известными являются мочевины и мочевая кислота. Эти последние образуются в крови в результате постепенного разложения или изменения тканей животного происхождения, через которые она протекает. Задерживаясь в кровотоке из-за нарушения функции почек, они действуют как яды.

Почки являются основными источниками воды, и минеральные вещества, растворимые в воде, по этой причине имеют тенденцию выводиться с мочой. Многие из них, такие как соли железа, Серебра, свинца и меди, являются вяжущими и имеют тенденцию уменьшать, а не увеличивать количество мочи. Но выделение мочи настолько необходимо и настолько постоянно, что очень трудно уменьшить ее количество. При определенных условиях солевые препараты действуют

как мочегонные средства. Так же поступают кислоты и щелочи, а также многие растительные вещества, о которых сейчас пойдет речь.

Растворимых веществ, которые таким образом выводятся с мочой и действуют как мочегонные средства, много, но действие всех них неопределенно по нескольким причинам. Количество мочи во многом зависит от количества воды, попавшей в желудок или всасываемой из атмосферы через кожу; так что, когда в организме недостаточно воды, образование большего количества мочи невозможно. Это необходимое всасывание воды опять же зависит от давления циркуляции; когда оно слишком велико, оно не может продолжаться, и количество мочи уменьшается. Значительное увеличение любых других выделений, например, из кишечника, но особенно кожных, как в теплую сухую погоду, затрудняет диурез. Выделению мочи способствуют те условия, которые подавляют потоотделение, например, холодность поверхности тела, легкая одежда, холодная и влажная атмосфера и прямая поза. В—четвертых, количество мочи уменьшается из—за причин, затрудняющих кровообращение, таких как закупорка почек или печени, или всей венозной системы из-за закупорки сердца, - состояний, вызывающих водянку.

Эти лекарства действуют как не прямые диуретики, которые, способствуя устранению одной из этих препятствующих причин, как правило, позволяют выделению мочи продолжаться так же, как и в здоровом состоянии. Мощная работа сердца при лихорадке и воспалениях вызывает такое давление на сосуды, что замедляет всасывание и, таким образом, затрудняет диурез. Учащенный пульс и горячая кожа способствуют потоотделению больше, чем диурезу, хотя часто они уменьшают оба этих фактора. Обоим способствует расслабленное состояние кровообращения, что способствует всасыванию жидкости. Таким образом, венозное вливание, промывание желудка сурьмой или любым другим веществом, уменьшающим лихорадочную реакцию, поможет диурезу в таких случаях. В случаях застойных явлений, вызванных заболеваниями сердца, дигиталис, который, сильно ослабляя работу сердца, уменьшает застойные явления и способствует всасыванию, является наиболее эффективным стимулятором естественной функции почек. Когда причиной обструкции является портальное кровообращение, наиболее желательным дополнением к другим применяемым средствам будут ртутные препараты, такие как голубые таблетки, которые особенно воздействуют на печень. Табак и лобелия, как и наперстянка, способствуют диурезу, уменьшая частоту сердечных сокращений.

Настоящие мочегонные средства.—Хотя все настоящие мочегонные средства попадают в мочу, обратное утверждение, *т.е.* что все вещества, попадающие в мочу, являются мочегонными, не всегда верно. Таким образом, вяжущие минеральные соли часто выводятся из организма с мочой, но редко каким-либо образом влияют на ее количество. И по уже перечисленным причинам часто невозможно, даже с помощью самых мощных лекарств этого порядка, увеличить количество мочи сверх определенного уровня.

Мочегонные средства можно несколько условно разделить на четыре группы: -1. Вода и растворимые минеральные вещества, *т.е.* кислоты, щелочи и солевые растворы при определенных условиях; 2. Едкие вещества различных видов; 3. Спиртовые и эфирные жидкости; 4. Минералы, усиливающие все выделения.

Разбавители стимулируют выделение секрета кожей и почками. С каждой дозой мочегонного средства необходимо запивать определенным количеством воды, и чем больше количество,

тем сильнее будет эффект. В случае с потогонным средством это все, что требуется. Но поскольку мочегонные средства обычно назначаются, как при водянке, с целью выведения жидкости из организма, эта проблема была бы явно устранена введением в систему большого количества воды. Следовательно, этого следует избегать. Свободные кислоты, как минеральные, так и растительные, за исключением серной кислоты (см. стр. 262), попадают в мочу и действуют как мочегонные средства. То же самое можно сказать и о минеральных щелочах. Но поскольку эти лекарства оказывают важное влияние на кровь и, кроме того, имеют тенденцию, изменяя реакцию мочи, производить в ней отложения различного рода (см. стр. 151), их редко можно безопасно использовать для этой цели. Более подходящими являются физиологические растворы. Их не следует давать в больших дозах, поскольку они будут воздействовать на кишечник. Доза должна быть небольшой и умеренно разбавленной водой. Чтобы предотвратить его воздействие на кожу, следует, по возможности, избегать условий, способствующих потоотделению. Тема действия лекарств, содержащих физиологический раствор, и влияние разведения на это действие уже рассматривались. (Стр. 74.)

Едкие мочегонные средства, пожалуй, самые мощные лекарства в ордене. Одно из них, кантариды, является продуктом животного происхождения. Некоторые содержат эфирные масла или состоят из них: можжевельное, Скипидарное, Кахепут, Копайба, Хрен. Эти эфирные масла могут воздействовать на кожу, а не на почки, при условиях, которые упомянуты выше как способствующие потоотделению. Другие представители этой группы содержат особые растительные компоненты; такие как раkitник, Чимафила, Тараксакум, безвременник и сквилл.

Алкоголь, эфир и азотнокислый эфир оказывают мощное действие как на почки, так и на кожу. Вино, которое также содержит определенные эфирные масла, а иногда и растительную кислоту, действует на почки при употреблении в любом количестве. Мочегонный эффект этих жидкостей, как и в случае с физиологическими растворами, сильнее, когда поверхность холодная, и меньше, когда она теплая и укрыта.

Ртуть, сурьма и йод, которые усиливают более или менее все выделения животных, действуют, среди прочего, на выделение мочи. Считается, что йод, в частности, обладает мочегонным действием. Ртуть и сурьма наиболее эффективны как непрямые агенты; первые стимулируют функцию печени при нарушениях, другие снижают давление на сосуды при лихорадке.

Большое количество мочегонных средств само по себе выделяется почками, и было доказано, что они выводятся с мочой. Многие из них были обнаружены в моче различными химиками, особенно М. Велером. Там были обнаружены карбонат, нитрат и хлорат поташа, а также йодид калия. То же самое можно сказать и о минеральных кислотах —растительных кислотах — Магнезии—Ртути,[46] в сочетании — и йоде в форме гидрионовой кислоты. Что касается овощей, то в них присутствуют принципы чимафилы и Уве Урси - масла скипидара и можжевельника, несколько измененные по своей природе — масло и смола Копайбы - и едкий принцип Кубебса. В моче были обнаружены другие вещества, которые не являются мочегонными, но вяжущими, такие как квасцы, свинец, морфий и меконовая кислота опия.

Когда сильное мочегонное средство вводится в слишком большой дозе, оно может вызвать степень действия, достаточную для того, чтобы вызвать закупорку почек и, таким образом, нанести ущерб цели, для которой оно предназначалось. За закупоркой железы неизменно следует уменьшение или прекращение ее секреции. Таким образом, большая доза скипидара

или кантаридов может вызвать опасный приступ удушья или даже полное прекращение выделения мочи на какое-то время. (*Смотрите* стр. 274.)

Вряд ли можно сказать, что мочегонные средства имеют очень широкое применение при лечении заболеваний или что на них можно в значительной степени положиться. Ибо действие не только самих лекарств ненадежно, но случается также, что расстройства, при которых они наиболее необходимы, носят особенно стойкий характер.

Есть два основных действия, для выполнения которых могут потребоваться диуретики. Они могут быть использованы: (1.) для удаления твердых веществ из крови; (2.) для ускорения всасывания путем уменьшения количества жидкости в крови. Легче применить первую из этих операций, чем вторую.

При обычном отложении в моче литатов, фосфатов или других твердых веществ простейшим способом получения раствора от этого отложения и, таким образом, предотвращения опасных последствий является увеличение количества жидкой части секрета. Вода - лучшее лекарство для этой цели, и все мочегонные средства, которые назначаются с такой целью, должны быть свободно разбавлены водой. При подагре и ревматизме средства этого порядка могут быть полезны, способствуя выведению из крови образующейся там мочевой или молочной кислоты. Они также могут быть использованы в качестве устраняющего средства при лихорадке и других расстройствах. При странных ощущениях, которые иногда могут возникнуть после нанесения волдыря на кожу, часто с пользой назначают обильные глотки воды, поскольку они помогают вымыть из крови едкие вещества, которые впитались с поверхности.

Именно для второй цели, в случаях водянки, вызванной застойными явлениями в печени, почках или общем кровообращении, наиболее остро требуются диуретики, но они наименее эффективны. Этот застой или давление на вены уменьшает количество выделяемой мочи и, тем самым, увеличивается само по себе, усугубляя выпот и расстройство. Та же причина наиболее эффективно препятствует действию мочегонного средства. Если бы только мы могли в значительной степени увеличить выделение мочи, давление на венозную систему было бы уменьшено, и могло бы произойти всасывание вытекшей жидкости. В некоторых случаях водянки, вызванной почечной недостаточностью, попытка настолько безнадежна, что лучше прибегнуть к диафоретикам. При обструкции, вызванной заболеваниями сердца или закупоркой печени, мы иногда можем добиться своей цели, комбинируя другие диуретики с дигиталисом или Синими таблетками, средствами, которые, как правило, устраняют причины, препятствующие действию диуретика. (*Смотрите* стр. 304.) Даже в этом случае мы часто можем добиться гораздо более обильного и эффективного оттока жидкости из крови, воздействуя на кишечник, например, приемом Халапа или Элатория. Когда требуется мочегонное средство для выведения жидкости из организма, дозу не следует сильно разбавлять водой; это следует делать только в том случае, если мы хотим вывести твердые вещества из крови. Часто рекомендуется комбинировать ряд различных диуретиков по одному и тому же рецепту, чтобы с помощью их совместного, но различного действия можно было преодолеть причины, препятствующие их действию. Действие диафоретиков противоположно действию диуретиков, но это не всегда так в случае со слабительными препаратами. Количество мочи часто увеличивается из-за действия гидрагогового катарсиса; а комбинация Синих таблеток и Сквилла обеспечивает нас одним из лучших известных мочегонных средств. Он применим при сердечной водянке, а также при заболеваниях печени.

На этом завершается краткое описание действия и использования шести категорий выделяющих лекарств.

ГЛАВА IV.

В ЧАСТНОСТИ, О ДЕЙСТВИИ НЕКОТОРЫХ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ ЛЕКАРСТВ.

Главные цели, ради которых я задумал эту Четвертую главу, заключаются в том, чтобы я мог проиллюстрировать некоторые общие принципы действия лекарств, изложенные в "Предложениях", и показать, каким образом они применимы к особым случаям, а также углубиться в некоторые детали, касающиеся более важных средств, которые еще не были опробованы. О многих из этих лекарств уже был дан достаточно полный отчет; но они могут быть снова упомянуты здесь с целью краткого подведения итогов их действия и сравнения их друг с другом.

Часто бывает, что существует более одной точки зрения, с которой можно рассматривать действие того или иного лекарства. Ибо многие лекарственные средства пронумерованы под несколькими разными названиями и включены в разные группы из-за нескольких фаз их действия. Существует три стадии прохождения лекарственного средства по системе, на каждой из которых оно может оказывать особое действие. Происходит контакт с поверхностью, пребывание в системе и выход из системы. В первую очередь лекарство касается слизистой поверхности пищеварительного тракта; вот несколько свидетельств их действия. Отсюда, если оно каким-либо образом растворимо, оно попадает в кровь. Здесь он может воздействовать на кровь, являясь гематологическим. Или он может использовать кровь просто как средство транспортировки и направляться к нервам или мышечным волокнам, оказывая невротическое или вяжущее действие. Но мы видели, что ни одно из этих лекарств, за единственным исключением восстановительных гематических средств, не может долго оставаться в организме. Они должны выводиться, и путь их прохождения - через железы. Вот третья возможность работы. Теперь лекарство может действовать как выделяющее средство, усиливающее секрецию железы; или, реже, как железистое вяжущее средство, поскольку имеет тенденцию уменьшать ее.

Как общее правило, хотя и не во всех случаях, наиболее важным действием лекарства является то, о котором оно свидетельствует в первую очередь, последующие операции являются второстепенными и менее важными. Таким образом, ртуть является, во-первых, каталитическим гематитом; во-вторых, элиминирующим средством. Креозот - это, во-первых, общее седативное средство, во-вторых, вяжущее. Сурьма, вероятно, относится к трем из четырех классов, и ее второе действие, пожалуй, самое важное. Это катализатор, особое седативное средство, а также элиминирующее.

РЫБИЙ ЖИР.

Класс I. Div. I. Ord. I. Alimenta.

Опыт многих врачей доказал, что это масло является очень полезным лекарством в большинстве случаев, когда в организме наблюдается общий дефицит жира. Считается, что он также оказывает специфическое действие при лечении чахотки легких, и, безусловно, это, по-видимому, единственное лекарство, обладающее каким-либо заметным или особенным влиянием на прогрессирование этого заболевания. При введении в благоприятных случаях он, по-видимому, не только способствует откорму пациента, но и способен бороться с самой болезнью и излечивать ее, останавливая или замедляя развитие туберкулезных отложений. Иногда он не в состоянии этого сделать; но во всех случаях употребления ему следует, по крайней мере, дать пробу. Он наиболее полезен, когда болезнь только зарождается, и, если его назначать на первой стадии, часто может предотвратить ее дальнейшее прогрессирование; но он может даже вылечить пациентов, у которых налет прошел стадию размягчения, как явствует из отчетов больницы Бромптона.

Он также полезен при золотухе, хроническом ревматизме и вообще при истощении. Это может оказаться полезным при сахарном диабете, потому что маловероятно, что оно преобразуется в сахар в организме, тогда как при этом заболевании все виды пищи, за исключением жиров и масел, подвержены этому изменению. Рыбий жир усваивается тканями, и, по-видимому, в нем есть что-то такое, что не только облегчает его усвоение по сравнению с другими маслами, но и придает ему особое влияние при туберкулезных заболеваниях. Не похоже, чтобы какие-либо другие масла были столь же эффективны. Хотя доктор Дункан и мистер Нанн рекомендовали миндальное масло вместо рыбьего жира, общий опыт других людей решительно против такой замены.

До сих пор точно не установлено, какому из компонентов этого масла обязаны его ценные свойства. Будучи само по себе продуктом животного происхождения, оно по этой причине легче усваивается, чем растительное масло. Многие приписывают его полезные свойства йоду, которого, по словам Де Джонга, в нем содержится 29 частей на 100 000.

Доктор Теофилус Томпсон пробовал оливковое и миндальное масла у больных чахоткой, но не обнаружил никакой материальной пользы от их использования. Он считает, что рыбий жир оказывает наилучший эффект в тех случаях, когда йод был бы недопустим. Он также не считает, что его полезные свойства обусловлены содержащимися в нем желчными веществами, поскольку смесь бычьей желчи с миндальным маслом не заменяет его. Рыбий жир содержит $7\frac{1}{2}$ частей фосфора на 100 000. Доктор Томпсон предполагает, что его эффективность может быть частично обусловлена этим. Он испытал фосфоретикированное миндальное масло, содержащее одну крупинку фосфора на пинту. Он предполагает, что этот фосфор может быть полезен для отвода части кислорода от тканей. Это делается для того, чтобы принять теорию Либиха об избытке кислорода при чахотке; идея, которая не очень согласуется с экспериментами доктора Хатчинсона на его спирометре, из которых следует, что количество воздуха, вдыхаемого при каждом вдохе больным чахоткой, значительно меньше, чем при здоровом состоянии, из-за уменьшенной вместимости легких. Но когда начинается постоянная лихорадка, несомненно, происходит окисление и расточительство тканей. (*Журнал "Ланцет"*, октябрь 1851 г.)

Фосфор, содержащийся в рыбьем жире, вскоре окислится, и, по-видимому, его слишком мало, чтобы быть полезным таким образом. Если бы какая-либо вещь, таким образом, была

необходима в качестве запаса кислорода, мы могли бы предположить, что таким образом сгорело само масло.

Возможно, полезность этого лекарства может зависеть от сочетания нескольких компонентов и различных свойств. Это масло; и, следовательно, его можно использовать как пищевую добавку и как поддерживающую дыхательную функцию. Это животный жир, и поэтому он особенно приспособлен для переваривания, всасывания и ассимиляции в жировых тканях человеческого организма. Он содержит йод и бром, которые полезны в качестве заменителей крови как при чахотке, так и при золотухе. Их доля не покажется такой уж маленькой, если принять во внимание большую дозу масла и частое его повторение. Но одного их присутствия было бы недостаточно, чтобы объяснить полезность масла. Он содержит также фосфор, общеукрепляющее средство, которое может оказаться полезным при упадке нервных сил.

Иногда доза масла вызывает сильнейшую тошноту. Возможно, этого можно избежать, проведя разумную модификацию автомобиля. Его можно разводить на ароматной воде, горьком настое, молоке, вине или холодном чае, чтобы удовлетворить различные вкусы. В других случаях доза проглатывается без неудобств, но пациент от этого не толстеет и его состояние несколько не улучшается. При таких неизлечимых состояниях, вероятно, часто имеет место органическое заболевание поджелудочной железы или сбой в функции этой железы. Ибо, по-видимому, всасывание жиров осуществляется с помощью щелочи, содержащейся в жидкости поджелудочной железы. Если есть основания подозревать эту причину высыхания, рекомендуется омыть масло, взбалтывая его с достаточным количеством раствора поташа или карбоната соды. После этого доза перейдет в растворенное состояние и будет готова к всасыванию.

Рыбий жир может с успехом использоваться в качестве носителя йодистого железа при золотушной болезни. В каждой унции масла можно растворить две крупинки этого вещества. (Смотрите стр. 119, 191, 229.[47])

СЕРНАЯ КИСЛОТА.

Класс I. Div. I. Ord. II. Acida.

Класс III. Ордин. I. Astringentia Mineralia.

Это лекарство действует химически как кислота в крови и выделениях. В разбавленном виде он легко всасывается и, встречаясь в желудке с кислотным секретом, попадает в кровоток без предварительной нейтрализации. Если в небольшом количестве, он нейтрализуется небольшим избытком щелочи в крови; если в большем количестве, он может превышать эту щелочь и вытеснять и высвобождать другие кислоты в крови, соединяясь с их основаниями из-за своего сильного сродства. Во всех случаях это увеличивает количество свободной кислоты в организме и имеет тенденцию делать выделения, такие как моча, более кислыми, чем они были раньше. (Смотрите "Химию для животных" доктора Бенса Джонса, стр. 49.)

Благодаря этому химическому действию серная кислота становится полезной для повышения щелочности крови, что может наблюдаться при лихорадке; или мочи, как при фосфатурии. Таким образом, она действует как восстанавливающее гематическое средство. Но неправильно, что в организме должно быть больше определенного количества этой кислоты. Так что при введении в больших количествах она должна выводиться из организма. Не похоже,

что он сам по себе выделяется с мочой, хотя это может вызвать избыток других кислот в этом секрете. На этот счет доктор Бенс Джонс провел несколько тщательных экспериментов. (*Аним. Хим.*, стр. 75.) Он обнаружил, что серная кислота не выделяется с мочой ни в свободном виде, ни в сочетании, за исключением тех случаев, когда ее вводят в большом количестве. В настоящее время установлено, что серная кислота очень полезна как вяжущее средство при диарее. Сопоставляя эти два факта, можно предположить, что кислота, которая, несомненно, всасывается в первую очередь, впоследствии должна выводиться из организма поверхностью кишечника. Возможно, это связано с тем, что секреция этой слизистой оболочки с наименьшей вероятностью нарушается присутствием кислоты.

Свободная кислота является вяжущим средством и обладает способностью свертывать белок и вызывать сокращение мышечных волокон. (Стр. 256.) Хотя он, вероятно, нейтрализуется и комбинируется при попадании в кровь, он остается свободным до всасывания и после выведения. До всасывания оказывает вяжущее действие на поверхность желудка; после и во время выведения - на поверхность кишечника. Химически полезен при щелочном пиролизе. Его вяжущее свойство объясняет его полезность при *кислой* диспепсии, которая на первый взгляд кажется непостижимой. Молочная кислота или какая-то подобная кислота в избытке выделяется железами желудка. Серная кислота при местном применении сужает мышечные волокна протоков этих желез и таким образом уменьшает их секрецию.

Кислота, если ее избыток в крови, может иметь тенденцию укреплять систему, вызывая общее сокращение волокон произвольных мышц. Но главным образом из-за его анти-диспепсического действия и вяжущего действия на выделения к нему так часто применяли название Тонизирующего средства.

Помимо секрета кишечника, кислота, по-видимому, больше всего воздействует на секрецию кожи. Вероятно, он также выводится из организма в свободном состоянии, таким образом, способен уменьшить чрезмерное потоотделение.

Он применим в случаях кровотечения, когда оно происходит из слизистой оболочки, поскольку, вероятно, в небольших количествах выделяется со всех слизистых поверхностей. Это очень полезно при диарее. (*Смотрите* стр. 294.) Являясь особым вяжущим средством для слизистой оболочки кишечника, он, возможно, может быть полезен даже при злокачественной холере, особенно если назначать его на ранней стадии этого заболевания. (*Смотрите* стр. 120, 154, 262.)

ПОТАШ.

Класс I. Раздел I. Раздел III. Алкалия.

Класс I. Div. II. Ord. I. Противовоспалительные.

Класс I. Раздел II. Или III. Противокролезный.

Мочегонные средства IV или VI класса.

Калий - одно из тех лекарств, которые обладают несколькими различными действиями; но различные его операции сравнительно просты по своей природе и легки для понимания. В твердом состоянии он обладает сильной едкостью и коррозией, обладает большим сродством к воде и выводит ее из тканей животных, с которыми контактирует.

Когда доза раствора, должным образом разбавленного водой, вводится внутрь, он сначала попадает в желудок и либо соединяется с кислотой желудочного сока, либо, что более вероятно, всасывается слишком быстро, чтобы быть нейтрализованным ею. Затем он попадает в кровь и, вероятно, существует в этой жидкости в свободном состоянии, поскольку кровь уже содержит небольшой избыток щелочи. Как бы то ни было, это, безусловно, увеличивает количество щелочи в системе.

Его гематическое действие во многом зависит от его способности нейтрализовывать кислотность. Таким образом, он полезен в случаях кислотной дисфункции при пепсии, изжоге или гастродинии, когда он сочетается с избытком кислоты, которая присутствует в желудочном секрете и, вероятно, также в крови. По той же причине он полезен при некоторых кожных заболеваниях, которые связаны с нарушением пищеварения. Его применяют при подагре и ревматизме, когда наблюдается явный избыток кислоты как в крови, так и в выделениях. (Стр. 202.)

При введении калия в любом количестве он должен выводиться из крови. Секреция щелочей в основном осуществляется почками, и с их помощью мы можем сделать мочу нейтральной или щелочной и, таким образом, противодействовать тенденции к образованию каменных отложений. *(Используйте растворители.)* Для этой цели поташ предпочтительнее свободной соды, поскольку литат соды является сравнительно нерастворимой солью.

Соли калия с растительными кислотами превращаются в карбонаты, находясь в крови, и делают мочу щелочной. М. Велер, который обнаружил этот факт, считает, что с суперсолями этого не происходит. Даже нейтральные соли не подвергаются окислению, когда их дают в таких больших дозах, которые воздействуют на кишечник.

Таким образом, поташ является восстанавливающим гематиком, и там, где по какой-либо причине в системе требуется щелочное вещество, оно непосредственно восполняет недостаток. Но у него есть и другие действия, которые делают его каталитическим, и которые проявляются при заболеваниях, при которых нет такого дефицита щелочи. Растворяя фибрин, он имеет тенденцию предотвращать его отложение в крови. Таким образом, он препятствует воспалительному процессу и действует как общее противовоспалительное средство. Возможно, благодаря аналогичному действию он, по-видимому, способен противодействовать отложению грубых бугорков и оказывает особое действие при профилактике и лечении стромозных заболеваний. Это очень полезно на ранней стадии чахотки и на всех стадиях золотухи. При сифилисе, возникающем у золотушных пациентов, поташ иногда использовался с большей пользой, чем ртуть.

Доктор Гаррод применял поташ и его соли при цинге, исходя из предположения, что при этом заболевании наблюдается определенный дефицит поташа в организме. Но тот факт, что лимонная кислота, по крайней мере, столь же полезна при лечении ожоговых заболеваний, казалось бы, противоречит такой идее. При приеме в умеренных дозах и без задержки в организме калий и его соли выводятся с мочой и действуют как мочегонные средства. (Видео стр. 126, 187, 193, 202, 206.)

ХИНИН.

Класс I. Глава I. Порядок IV. Тоника.

Хотя полезность этого важного средства часто носит достаточно прямой и очевидный характер, точный способ его действия окутан немалой долей сомнений и неясности. Эта тема довольно подробно обсуждалась в статье о тонизирующих средствах.

Судя по характеру и результатам его лекарственного воздействия, оно воздействует главным образом на кровь, а не на нервы. Он входит в группу восстанавливающих средств, и общие результаты его действия сильно отличаются от результатов действия каталитических средств. Он не оказывает заметного воздействия на систему в целом. Его действие заключается в лечении общей слабости, какой бы она ни была вызвана, и в предотвращении периодических нарушений в крови. Слабость зависит от недостатка крови, а не от какого-либо активного болезненного процесса; и существуют обстоятельства, которые делают вероятным, что лихорадку можно вылечить при аналогичной потребности.

Хинин также полезен при подагре, золотухе, диспепсии и других расстройствах; при всех этих более или менее применимы другие лекарства, стимулирующие секрецию желчи. Оцепенение печени также является обычным сопровождением различных форм слабости и встречается при перемежающейся, ремиттирующей, брюшном тифе и желтой лихорадке; при каждой из которых это лекарство было рекомендовано и применялось с пользой. В действительности можно сказать, что при всех заболеваниях, при которых применяется хинин, наблюдается нарушение секреции желчи; и при всех заболеваниях, при которых наблюдается нарушение секреции желчи, хинин полезен.

Тогда, по-видимому, существует какая-то связь между этими двумя вещами. Определенные компоненты желчи образуются печенью из крови с целью, по-видимому, повторного всасывания в какой-либо части поверхности кишечного канала. Было показано, что один из них, таурин, химически аналогичен хинину. Таким образом, мне не кажется невероятным, что этот алкалоид может быть полезен при этих заболеваниях, замещая место в крови этого желчного вещества, которое по какой-то причине может быть необходимо в хозяйстве животных, или что он действительно может превращаться в последнее, находясь в организме. Если бы это было доказано, его восстановительное действие было бы эффективно устранено.

Дисульфат хинина (или Хина) - это наиболее часто используемый алкалоид.

Мышьяк используется при лихорадке и перемежающихся расстройствах и действует по каталитическому принципу, но он непригоден в других случаях, когда используется хинин. Это не тонизирующее средство и, по-видимому, не имеет никакого отношения к функции печени. Я счел целесообразным ограничить термин *Антипериодический для Катализаторов*, которые используются при лихорадке. (Смотрите стр. 141.) И хинин, и мышьяк могут применяться при всех расстройствах, которые носят интермиттирующий или периодический характер. Главной из них является лихорадка, или перемежающаяся лихорадка. Возможно, легче остановить заболевание хинином, чем мышьяком; поскольку хинин можно давать в больших дозах, чего нельзя сделать с мышьяком. Но прием последнего может быть продолжен во время пароксизма, когда сильная лихорадочная реакция не позволяет применять другой препарат. Доза хинина может вызвать раздражение желудка и усилить лихорадку. Обычно установлено, что это средство не следует назначать, когда наблюдается учащенный пульс, или жар и сухость кожи. Однако некоторые в последнее время отважились назначать его пациентам с высокой

температурой. Похоже, что существует особая категория пациентов, которые в таких случаях безнаказанно переносят введение хинина, в то время как на других неблагоприятно влияет самая маленькая доза.

Возможно, всегда желательно принимать лекарство, по возможности, после еды, поскольку оно с меньшей вероятностью вызовет раздражение полного желудка. И когда считается целесообразным дать его пациенту с лихорадкой, к нему следует добавить небольшую дозу рвотного средства из винного камня или ипекакуаны — конечно, не достаточную для того, чтобы вызвать рвоту, но позволяющую предотвратить усиление лихорадочного возбуждения.

Во всех случаях хинин лучше переносится желудком, когда доза значительно разбавлена водой.

Комбинация хинина и железа часто оказывается очень полезной при слабости и расслабленности, когда одновременно присутствует анемия. (*Смотрите* стр. 129.)

ЖЕЛЕЗО.

Класс I. Div. I. Ord . V. Chalybeata.

В статье о меланжах было показано, что действие Железа носит явно восстанавливающий характер.

В крови содержится красноватое вещество, называемое гематозином. Химический анализ показал, что железо является важной частью этого вещества. Наличие необходимого количества гематозина в крови имеет жизненно важное значение. Он содержится в красных шариках крови. Когда его количество уменьшается, количество этих красных шариков уменьшается в той же пропорции. Это приводит к бледности всех тканей, бездействию мышечных волокон, нарушению всех функций животного и общей вялости и изможденности всего организма. Это анемия.

Во всех случаях, когда используется железо, наблюдается дефицит этого красящего вещества; и во всех случаях анемии железо подходит в качестве лекарственного средства. Кровь была проанализирована перед его использованием и обнаружила, что она содержит меньшее количество гематозина и меньше красных шариков, чем в норме. После его применения кровь снова анализировали, и было обнаружено, что количество гематозина и красных шариков увеличено.

Таким образом, железо вводится при Анемии. Его также назначают при золотухе, раке, хорее, истерии и других расстройствах, когда они сопровождаются анемией. Когда этого последнего условия нет, оно редко оказывается эффективным.

Железо при приеме в умеренных дозах остается в организме и входит в состав крови. Тогда это Восстановительная Гематика.

Некоторые соли железа также обладают вяжущим действием. Таким образом, сульфат и сесквихлорид, благодаря их местному воздействию на желудок, могут быть полезны при атонической диспепсии.

При анемии, вызванной особыми причинами, например золотушным или нервным расстройством, мы часто можем принести больше пользы, ударив в корень зла, применив каталитическое лекарство, которое сможет это сделать. При простой анемии железо более полезно, чем любое другое лекарство. Его следует сочетать с физическими упражнениями, воздухом, светом и хорошим образом жизни. При других заболеваниях часто используется комбинация лекарств. При хронической лихорадке и во многих случаях ослабления организма железо и кора могут назначаться вместе. При хлорозе и аменорее могут быть назначены чистки железом и алоэтином. Во всех случаях, когда используется Железо, следует время от времени давать мягкое слабительное. Аммонийцитрат железа — составная смесь железа, содержащая карбонат, — и Настойка сесквихлорида, — являются, пожалуй, лучшими из официальных препаратов хали-бата. Первый из них самый мягкий, а последний - самый раздражающий из трех. (Смотрите стр. 145, 263.)

СУРЬМА.

Класс I. Div. II. Ord. I. Противовоспалительные.

Класс II. Раздел III. Ord. II. Sedantia Specifica.

Класс IV. Или II. Отхаркивающие.

Класс IV. Ord . V. Diaphoretica.

Лучшим антимином для общих целей и наиболее характерным по способу действия является рвотный камень. В этом лекарстве проявляются три различных типа действия. Первый из терминов, которые применяются к нему выше, подразумевает, что он оказывает каталитическое действие на кровь. Как специальное седативное средство, он способен вызывать тошноту и рвоту. И он действует на железы как Выделяющее средство, являясь потогонным и отхаркивающим средством.

Я счел удобным ограничить термин *Противовоспалительными* теми лекарствами, которые противодействуют воспалительному процессу путем воздействия на кровь. В этом смысле оно применимо к Сурьме, хотя это лекарство все же лучше способно подавлять воспаление благодаря своему мощному невротическому действию.

Воздействие на кровь, естественно, происходит медленнее, чем воздействие на нервы, и, следовательно, менее заметно и не применяется немедленно. Сурьма разрушает и обедняет кровь почти так же, как Ртуть, и, если ее вводить в небольших и тщательно подобранных дозах, является просто мягким противовоспалительным и выводящим из организма средством. Он имеет тенденцию усиливать все выделения, но особенно выдыхание с кожи и легких, независимо от возникновения тошноты (Стр. 324) - симптома, который не вызывается малой дозой. Вполне вероятно, что потогонная доза рвотного средства из винного камня действительно выводится с кожи и слизистых оболочек. Сурьма подходит в качестве потогонного средства при высокой температуре и в тех случаях, когда опиум практически невозможно использовать. Но опиум предпочтительнее в тех случаях, когда наблюдается раздражение желудка и слабый сжимающий пульс.

Действие, благодаря которому Сурьма приобрела свою высокую репутацию лекарственного средства, носит иной характер. Воздействуя на часть нервной системы, по-видимому, на блуждающий нерв, он вызывает сначала состояние, называемое тошнотой, а затем рвоту. Наиболее важным симптомом этой тошноты и состояния организма, которое следует за рвотой и продолжается некоторое время после нее, является угнетение работы сердца. В то же время мышечная система расслабляется, а дыхание становится более медленным.

Эта тошнота ни в коей мере не вызвана простым раздражающим рвотным средством, таким как сульфат цинка, которое действует наружно и вступает в силу немедленно. Сурьма не может действовать так быстро; часть ее должна быть сначала поглощена, чтобы она могла достичь нерва. Мы знаем, что он не действует путем внешнего раздражения, исходя из того факта, что если раствор ввести в вены в любой части тела, это в равной степени вызовет тошноту и рвоту. Сурьма не оказывает прямого действия на мозг; она воздействует только на часть нервной системы. В тошноте мы распознаем седативное действие на нервы сердца, а в замедленном дыхании - аналогичное действие на нервы легких. Но могут возразить, что возникновение рвоты не является седативным действием, поскольку мы знаем, что тот же симптом может быть вызван простым внешним стимулятором. И все же есть несколько причин, которые побудили меня сделать вывод, что это также является седативным действием. Было бы непоследовательно предполагать, что сурьма может быть седативным средством, вызывающим тошноту, и стимулятором, вызывающим рвоту. Мы уже заметили, что седативное лекарство может воздействовать на нервную систему одним из двух способов; оно может вывести ее из строя или угнетать. (Стр. 243.) То воздействие, которое заставляет сокращение желудка начинаться в привратнике и приводить к выталкиванию его содержимого вверх по пищеводу, очевидно, объясняется действием расстройства, поскольку это полное изменение естественного положения вещей. (Стр. 92.) Но последствия расстройства часто очень похожи на последствия возбуждения. Таким образом, судороги мышечной системы вызываются синильной кислотой, седативным средством, и стрихнией, стимулятором; а рвоту вызывает рвотный камень, седативное средство, или внешний раздражитель слизистой оболочки.

Именно вызывая тошноту, сурьма становится таким ценным средством в борьбе с высокой температурой и острыми воспалениями. Когда сила сердечных сокращений уменьшается, лихорадка ослабевает; и активная гиперемия сосудистой системы, местная или общая, которая была вызвана воспалением и поддерживалась интенсивной работой сердца, эффективно подавляется. В то же время абсорбции способствует снижение давления в системе капиллярного кровообращения.

Поэтому из-за своей силы как особого седативного средства, вызывающего тошноту, Сурьма обычно используется при стенических воспалениях, особенно при тех, которые протекают быстро и при которых мы желаем внезапного и мощного действия. В таких случаях предпочтительнее Ртуть, которая является простым противовоспалительным средством, действующим в крови и не оказывающим воздействия на нервы. Таким образом, она незаменима при крупе. Он очень эффективен при стенической пневмонии. Лаеннек высоко отзывается о его применении при остром бронхите. При лихорадке доктор Грейвс рекомендует сочетать его с опиумом. При воспалениях легких он особенно применим, поскольку оказывает успокаивающее действие на нервы этих органов.

Если постоянно повторять прием небольшой дозы и постепенно увеличивать ее до большой, организм в конце концов научится переносить лекарство, и оно не вызовет рвоты. Лаеннек рекомендовал давать его таким образом при воспалениях. Он считал, что вызывать рвоту нецелесообразно, поскольку при этом происходит временное возбуждение организма и отторгается большое количество лекарства, которое должно было всасываться в кровь, чтобы там проявить свое действие. Здравость его взглядов на этот счет была в целом признана теми, кто пришел ему на смену.

Данное просто как рвотное средство, это лекарство использовалось на ранней стадии острых местных воспалений, таких как офтальмия и гонорея. Это может прервать их в самом начале, препятствуя тенденции местного раздражения возбуждать силу сердца. Когда мы хотим просто опорожнить желудок, как в случае отравления, следует предпочесть раздражающее рвотное средство, такое как горчица или сульфат цинка, которое действует сразу, не вызывая тошноты, по трем причинам. Его действие происходит быстрее. Мучительное состояние тошноты было бы усугублением существующего озорства. А возникновение тошноты за счет снятия давления с сосудистой системы способствует всасыванию, чего мы как раз и хотим избежать. Цель сурьмяного рвотного средства состоит не столько в том, чтобы опорожнить желудок, сколько в том, чтобы произвести мощное воздействие на организм.

Влияние сурьмы на железистые органы косвенно, но сильно усиливается ее тошнотворным действием. В малых дозах это простое отхаркивающее средство; в дозах, вызывающих тошноту, оно способствует отхождению мокроты, расслабляя бронхи и уменьшая количество вдохов. В небольшой дозе он обладает потогонным действием, но в больших дозах может вызывать обильное потоотделение, способствуя всасыванию жидкости в кровь и расширяя капилляры и поры потовых желез. При воспалительных процессах небольшая добавка рвотного средства из винного камня является мощным дополнением к слабительной дозе, поскольку способствует всасыванию другого лекарства и в то же время может быть уменьшен чрезмерный тонус мышечных волокон кишечника. Но в расслабленных состояниях организма, когда кишечник склонен к чрезмерному расширению, а катарсису способствуют тонизирующие лекарства, - Рвотный камень будет препятствовать этому.

Ипекакуана, растительное вещество, напоминает сурьму по всем своим свойствам, за исключением действия на кровь. Оно менее действенно как невротическое; менее эффективно как потогонное; но превосходит его как отхаркивающее. (Видео стр. 93, 168, 185, 249, 283, 298.)

МЕРКУРИЙ.

Класс I. Div. II. Ord . I. Противовоспалительные.

Класс I. Раздел II. Ord. II. Антисифилитический.

Класс IV. Или III. Очищение.

Класс IV. Или IV. Желчегонное средство.

Существует три основные формы, в которых может быть представлено это лекарство. Голубая таблетка содержит сам металл в мелкодисперсном состоянии, а также небольшое количество оксида. Каломель представляет собой нерастворимый хлорид ртути. Из-за большого сходства, существующего между действием этих двух веществ, представляется вероятным, что они

восстанавливаются желудочной жидкостью до одинакового состояния. Оба препарата должны стать растворимыми (стр. 88), прежде чем они смогут всасываться. Вероятно, они оба всасываются в сочетании с желудочной кислотой.

Бихлорид ртути растворим в воде и, вероятно, всасывается в неизмененном виде. Он отличается от двух других лекарственных средств частично, но не полностью, своей растворимостью. Необходимая доза меньше, поскольку он гораздо более мощный. Он также оказывает гораздо более сильное раздражающее действие, являясь в больших дозах разъедающим ядом и часто вызывая болезненность горла и мочевыводящих путей. В-третьих, он с меньшей вероятностью вызовет слюноотделение. Он более приспособлен для лечения хронических, чем острых заболеваний.

Как гематические лекарства, ртутные препараты обладают двойным действием. Они противодействуют воспалению в целом и ядам сифилиса в частности. Таким образом, они относятся к первому и второму порядкам каталитических веществ.

Ртуть портит кровь, уменьшая в ней количество фибрина и кровяных телец. Таким образом, как противовоспалительное средство, ее можно сравнить с сурьмой и кровопусканием. Непосредственное действие кровопускания механическое; действие Сурьмы - нервное; действие Ртути - гемическое. Кровопускание ослабляет силу сердца, уменьшая давление на сосуды; Сурьма уменьшает давление на сосуды, ослабляя силу сердца; а Ртуть делает и то, и другое, обедняя кровь. Таким образом, все они способствуют всасыванию и противодействуют излиянию; но по своей природе действие Ртути медленнее, чем у других, и по той же причине более продолжительно. Чтобы произвести такое воздействие на кровь, прием Ртути следует продолжать до тех пор, пока не будет ощущен некоторый эффект на полость рта, но не настолько, чтобы вызвать обильное слюноотделение. Этот симптом является признаком того, что кровь достаточно насыщена лекарством. Эта точка будет достигнута быстрее, если соединить Ртуть с опиумом, чтобы предотвратить ее выведение непосредственно через кишечник. Вероятность какого-либо неблагоприятного исхода меньше, если пациент находится в тепле и покое, находясь под воздействием лекарства. Благодаря длительному и эффективному характеру своего действия ртуть очень полезна для предотвращения процесса выделения и для того, чтобы вызвать всасывание выделяющихся продуктов. Таким образом, он с пользой применяется при плеврите и других воспалениях оболочек. Помимо этого, он наиболее полезен при воспалениях печени и головного мозга. Он уступает сурьме при лихорадке и быстрых воспалениях, потому что действует медленнее и не оказывает какого-либо прямого действия на нервную систему.

В случаях первичного сифилиса Ртуть, безусловно, является лучшим лекарством, с которым мы знакомы. Его следует использовать во всех случаях, за исключением случаев, когда имеется глубоко укоренившаяся золотуха, или выраженная слабость, или шелушение и нерегулярное состояние первичной язвы. (Доктор Перейра.) Его всегда следует назначать при иритах. При периостите и вторичных высыпаниях обычно предпочтительнее йодид калия.

Ртуть, будучи неестественной для крови, в конце концов выводится из организма через железы и действует как Выделяющее средство. Как и сурьма, он имеет тенденцию усиливать все выделения в организме. Но в то время как сурьма действует особенно на кожные выделения и легочную мембрану, Ртуть имеет тенденцию особенно возбуждать функции печени и кишечника, являясь слабительным и желчегонным средством. О его истинном элиминирующем

действию у нас есть лучшие доказательства, чем до сих пор были получены в случае сурьмы; М. Леманом было обнаружено, что ртуть проникает в экскременты животных; и М. Бухгеймом было обнаружено в желчи собак, которым ее вводили.

С целью воздействия на печень и кишечник ртутные препараты часто используются при нарушении пищеварения и заболеваниях печени. При перемежающихся заболеваниях, слабости, подагре, ревматизме и золотухе часто помогают небольшие дозы ртути. Я попытался показать (стр. 143), что в этих случаях они могут оказаться косвенным тонизирующим средством, восстанавливая в организме некоторые из недостающих элементов желчи, которые в норме выделяются печенью с целью их реабсорбции в организме.

В начальных и хронических случаях золотухи, чахотки и брыжеечной недостаточности возможно, что Ртутные препараты могут действовать и по-другому. Они, без сомнения, стимулируют образование секрета поджелудочной железы, который по своей природе аналогичен слюне. Поступая таким образом, они могут способствовать усвоению жирных веществ пищи худыми и истощенными субъектами, у которых, вероятно, функция этой железы часто нарушена. (*Смотрите* стр. 313.)

Ртуть способствует действию всех других лекарств, которые воздействуют на выделения. В случаях водянки печени он усиливает действие мочегонных средств и имеет тенденцию устранять причину застойных явлений, стимулируя функцию печени.

Действие Ртути в крови, благодаря которому она способна противодействовать болезненным процессам, остается в значительной степени неясным. То же самое следует сказать обо всех каталитических препаратах (*См.* стр. 179). Доктор Биллинг (*Принципы медицины*, стр. 73) придерживается мнения, что ртуть действует, сужая капиллярные сосуды. Я уже изложил свои доводы в пользу несогласия с этим представлением. (стр. 163.) Тот же автор отрицает специфическое действие ртути при сифилисе. Но если мы только признаем, что нет другого лекарства, которое излечивало бы первичный сифилис так же хорошо, как Ртуть, мы не можем тогда с уверенностью отрицать, что его действие при этом заболевании носит особый характер. Он считает это не стимулятором и не седативным средством, а тонизирующим средством. (*Указ. соч.*, стр. 101.) Ни один из этих терминов не кажется мне строго применимым, но, возможно, последний является лучшим из трех.

Некоторые без достаточных оснований полагали, что каломель является седативным средством при приеме в больших дозах. Чтобы действовать таким образом, были рекомендованы очень большие дозы, которые вводились при лихорадке и злокачественной холере. Каломель, естественно, является нерастворимым веществом; и в этих случаях функция всасывания находится на самом низком уровне; так что, вероятно, большие дозы часто остаются неабсорбированными и выводятся из кишечника почти так же, как и поступили, производя едва ли больший эффект, чем такое количество меловой смеси. (*Видео* стр. 88, 143, 163, 168, 185, 188, 203, 286, 295, 308.)

ЙОД.

Класс I. Раздел II. Или II. Антисифилитический.

Класс I. Раздел II. Или III. Противокролезный.

Самый простой и наилучший способ получения полезных свойств йода - это использование йодида калия. Это очень растворимая соль. Особые свойства йода не ухудшаются, а скорее улучшаются при его химическом сочетании со щелочью. И когда мы вводим сам йод, как в настойке, нет никаких сомнений в том, что после попадания в кровь он соединяется с каким-либо щелочным основанием.

Если продолжать прием йода в течение некоторого времени, это приводит к обеднению крови. Иногда это вызывает везикулярную сыпь на коже и вызывает значительную степень раздражения слизистой оболочки носа и глаз.

Препараты йода оказывают в крови некоторые особые действия каталитического характера, благодаря которым они способны противодействовать болезненным проявлениям вторичного сифилиса и золотухи. Йод, в отличие от ртути, не является общим противовоспалительным средством, но он стимулирует функцию всасывания, как и все лекарства, которые, как правило, обедняют кровь. Это действие, вызывающее всасывание, не может быть объяснением операций с кровью, для которых оно используется; ибо они присущи только ему, тогда как другое свойство присуще другим лекарственным средствам. (Стр. 192.)

Йод является антисифилитическим средством. Но этот термин неприменим к нему в том же смысле, что и к ртути. Его применение ограничено более поздними симптомами, такими как периостит и поздние высыпания, такие как *Rupia*. Иногда он даже при них терпит неудачу. Обычно это происходит, когда Меркурий не лечит первичное заболевание. Затем следует некоторое время вводить какой-либо препарат Ртути, а затем можно ввести йодид калия. Таким образом, заболевание, контролируемое последним лекарством, настолько модифицировано, что представляет собой нечто совершенно отличное от первичного сифилиса.

Это же лекарство является противокрофотическим. Оно применимо при всех формах золотухи и при зобе. Возможно, в таких случаях он действует по-другому; но несомненно, что в случаях подтвержденного сифилиса часто наблюдается кахексия, подобная той, которая возникает при золотухе. При любом расстройстве, когда эта кахексия подтверждена, Ртуть наиболее нежелательна. Напротив, при первичном сифилисе и даже при зарождающейся золотухе можно использовать ртуть.

Как и все сильнодействующие средства, йод требует осторожного применения. Достаточно давать его небольшими дозами. При приеме в больших дозах и слишком длительном продолжении приема это вызывает ухудшение состояния крови с последующим истощением всего организма. После его первого открытия швейцарские врачи так активно использовали это лекарство, что, как говорят, в нескольких случаях имели место серьезные последствия, такие как поглощение молочных желез или яичек здоровых людей. Эти неудачи сильно поколебали их веру в его полезность. Но мсье Маженди утверждает, что он никогда не видел, чтобы такое происходило; а мсье Люголь, самый преданный и восторженный из всех защитников йода, заметил, что золотушные пациенты часто толстеют во время его применения.

Терапевтическое действие йода приписывалось доктором Биллингом сокращению капиллярных сосудов; доктором Перейрой - разжижению крови; другими - прямой стимуляции абсорбирующей системы. Вероятно, он каким-то образом противодействует болезненным операциям, которые мы не понимаем. Это одно из тех лекарств, которые имеют тенденцию увеличивать секрецию в целом. По-видимому, он сильнее всего воздействует на мочу, но не

является мощным элиминативным средством. Химически он был обнаружен в крови, моче и поту, а также в слюне, слезах и носовой слизи, количество которых при его действии может увеличиваться.

Йодид калия следует с осторожностью назначать возбудимым пациентам, поскольку он иногда действует как раздражитель. При раздражении желудка его следует давать после еды, причем дозу следует значительно разбавлять водой.

Бронхоцеле, которому помогает йод, должно представлять собой простое увеличение железы, не очень продолжительное и не болезненное на ощупь. При всех золотушных поражениях, будь то железы, суставы, печень или другие части тела, применение йода приносит большую или меньшую пользу. Йод использовался для простого увеличения и уплотнения различных органов, особенно матки. Доктор А. Т. Томсон высоко оценивает его эффективность при водянке яичников.

Вероятно, что хлор, бром и их соединения по своему терапевтическому действию очень напоминают препараты йода. (*Смотрите* стр. 169, 188, 191, 306.)

БЕЗВРЕМЕННИК.

Класс I. Раздел II. Ord IV. Противоартритные средства.

Класс II. Раздел III. Ord. I. Sedantia Generalia.

Класс IV. Или III. Очищение.

Большинство лекарств, которые оказывают постоянное воздействие на кровь, относятся к минеральному царству, в то время как большинство из тех, которые сильно воздействуют на нервы, получают из овощей. Но из правила, согласно которому гематические лекарства имеют минеральное происхождение, мы уже нашли одно важное исключение в случае с хинином и тонизирующими средствами. Безвременник, по-видимому, является еще одним примером такого рода. Большое и очевидное применение этого средства заключается в том действии на кровь, которое выше было отнесено к первой категории, то есть в его влиянии на противодействие подагрическим расстройствам. Мы уже довольно подробно рассматривали (стр. 200) ряд противоартритных препаратов, которые, по-видимому, действуют химическим образом. Безвременник не относится к их числу. Это общее седативное и катарсическое средство; в больших дозах - раздражающий яд. По-видимому, он также увеличивает количество других выделений, особенно мочи и желчи. Но он с пользой применяется при подагре; и предполагается, что при лечении этого заболевания он оказывает действие на кровь, поскольку его лечебное действие, по-видимому, не зависит от его действия на нервную систему и железы. Это гематическое действие должно быть каталитического рода и, вероятно, может заключаться в оказании особого влияния на ошибочные ассимиляционные процессы, что имеет тенденцию направлять их в нужное русло.

Но следует отметить, что были предложены по крайней мере три других объяснения действия этого средства, каждое из которых обладает определенной степенью правдоподобия.

Некоторые приписывают его эффективность сочетанию катарсического и седативного действия и даже заменяют его комбинацией опиума с сильнодействующим слабительным. Те, кто придерживается такого взгляда на его действие, утверждают, что Colchicum действует лучше всего, когда он свободно очищается. Но хотя слабительные средства часто используются при подагрических заболеваниях, обычно обнаруживается, что Colchicum действует наиболее благоприятно при приеме в слишком малой дозе, чтобы вызвать какое-либо очищение.

Безвременник стимулирует функцию печени, которая обычно нарушается при подагрических заболеваниях. Таким образом, ртуть, которая также способствует выделению желчи, полезна при подагре. По-видимому, образование этого секрета некоторым образом необходимо для целостности тех процессов кровообращения, которые нарушаются при артритных заболеваниях. Следовательно, можно предположить, что Colchicum также действовал как желчегонное средство. Но не ясно, увеличивает ли это секрецию желчи в какой-либо очень заметной степени.

В-третьих, некоторые утверждают, что это лекарство полезно для выведения мочевой кислоты из крови, поскольку предполагается, что этот продукт накапливается в организме перед приступом подагры. Говорят, что под действием безвременника естественное количество этого вещества в моче значительно увеличивается. Это было бы важным фактом, если бы он был безусловно доказан. Но, похоже, это не так; также четко не показано, что наблюдаемое повышение уровня мочевой кислоты является симптомом не расстройства, а скорее лечения.

Colchicum более или менее применим при подагрических формах ревматизма, литиазе и кислотной диспепсии, но наиболее эффективен при простом подагрическом пароксизме.

Существует несколько возражений против неизбирательного использования этого средства правовой защиты. Некоторые заметили, что, хотя это на время излечивает приступ подагры, оно приводит к повторению следующего приступа болезни быстрее, чем это было бы в противном случае. Дозу также, безусловно, необходимо значительно увеличивать в каждом последующем случае. Иногда это лекарство вызывает сильное подавленное настроение. Доктор Тодд считает, что Colchicum часто имеет тенденцию превращать обычную острую форму подагры в астеническую форму, которая менее поддается лечению. Таким образом, в целом, возможно, хорошим правилом является лечение пациента без Colchicum до тех пор, пока это может быть безопасно, принимая это лекарство только в качестве последнего средства, когда другие средства были испробованы и не дали результатов. Его редко следует применять при ревматизме. При астенической форме подагры или в старых хронических случаях, когда на костяшках пальцев образуются меловые камешки, лучшим средством лечения являются хинин, стимуляторы и слабительные. Щелочи и ртутьсодержащие вещества могут оказаться полезными в острых случаях.

Но несомненно, что во многих случаях этого болезненного расстройства Colchicum дает огромное облегчение; и часто кажется, что это единственное лекарство, способное сделать это. (Смотрите стр. 194, 247.)

МЫШЬЯК.

Класс I. Раздел II. Ord. VI. Antiphriodica.

Класс I. Раздел II. Ord. VII. Противосудорожное средство.

Класс I. Раздел II. Ord. VIII. Противосквамозный.

На это лекарство уже было обращено значительное внимание при описании последних трех порядков Каталитических препаратов. Здесь он снова упоминается как одно из самых замечательных минеральных веществ, которые используются для противодействия заболеваниям крови. По-видимому, он способен оказывать не менее трех видов воздействия на кровь, которые приводят к противодействию периодическим расстройством, судорожным заболеваниями и некоторым кожным высыпаниям. Это по необходимости должно быть разнообразное и малоизвестное агентство, наделенное способностью останавливать и контролировать столь большое разнообразие болезненных действий.

Кажется, что с лихорадкой и родственными ей заболеваниями можно бороться и излечиваться двумя различными способами: с помощью восстанавливающих средств, таких как Хина, которые, по-видимому, снабжают кровь определенным необходимым веществом; или с помощью катализаторов, таких как мышьяковистая кислота, которые противодействуют болезненному действию, которое является либо причиной, либо следствием заболевания крови. Я привел свои доводы в пользу отнесения Хины и тоников к числу общеукрепляющих средств. Ниже приведены основные основания, по которым мышьяк включен в число катализаторов. Он неестественен для крови и в конце концов выводится из организма. Он действует как яд и способен запускать в крови определенный собственный процесс. Он не оказывает внезапного действия на нервную систему, подобного тому, которым обладают лекарства от неврозов. И он способен противодействовать ряду заболеваний, таких как лепра и импетиго, которые, как предполагается, зависят от патологических процессов в крови.

Мышьяк был рекомендован при сифилисе, но он не оказывает заметного влияния на это заболевание. При лихорадке он обладает тем преимуществом перед ангиной, что его можно безопасно вводить во время пароксизма. Обычные меры предосторожности при введении раствора мышьяка (щелочно-калиевый арсенит) уже были перечислены, а именно, что доза должна быть сначала небольшой, а затем постепенно увеличиваться; что, как только он вызывает отек лица и век или раздражение желудка, его следует прекратить или уменьшить дозу; и что его обычно следует давать на полный желудок, поскольку тогда вероятность раздражения меньше. (Видео стр. 140, 165, 170, 176, 207, 211, 213.)

НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ.

Класс I. Раздел I. Раздел III. Алкалия.

Класс II. Раздел I. Ord . I. Общая стимуляция.

Класс IV. Или II. Отхаркивающие.

Класс IV. Ord . V. Diaphoretica.

Это лекарство можно принимать как тип простых общих стимуляторов. Оно имеет тенденцию возбуждать нервные силы в целом. Средства этой группы не очень сильны по своему действию, аммиак, возможно, столь же силен, как и любое из них. Алкоголь, опьяняющий наркотик, сначала производит большой стимулирующий эффект, но за его действием следует угнетение нервных сил и ослабление способностей разума. Это влияние на интеллектуальные функции

ограничено наркотическим подразделением нервно-паралитических препаратов, и аммиак им не обладает.

Аммиак способен химически действовать как щелочь в системе и может использоваться в различных случаях, в которых обычно используются щелочи; но он уступает калию в таких нарушениях, потому что его сродство гораздо менее сильное, чем у этой щелочи. Он также обладает едким и раздражающим действием при наружном применении в любой форме.

Вводимый внутрь в виде раствора, он обладает способностью ускорять работу сердца и улучшать кровообращение в целом. Поэтому он особенно полезен в обычных случаях обморока или угрозы обморока. Такой стимулирующей силой обладают только свободная щелочь и ее карбонаты. А поскольку желудочная секреция представляет собой кислоту, доктор Перейра предполагает, что свободный или газированный аммиак нейтрализуется перед всасыванием; поэтому он не может действовать в крови иначе, как в виде соли, и может действовать как стимулятор только при контакте с оболочкой желудка. Затем его воздействие должно передаваться по нервам от поверхности желудка к сердцу. Но хотя нервы являются естественными каналами различных двигательных и сенсорных впечатлений, было бы беспрецедентным предполагать, что с их помощью лекарственное действие может быть передано в отдаленную часть организма. По этой и другим причинам мне кажется наиболее вероятным, что раствор аммиака слишком быстро всасывается в желудке, чтобы быть нейтрализованным желудочным соком. Или даже если бы он был нейтрализован перед всасыванием, он, вероятно, снова высвободился бы при поступлении в кровь, в которой имеется небольшой избыток щелочного вещества. Таким образом, аммиак будет существовать в крови в свободном состоянии, за исключением тех патологических состояний, при которых в организме наблюдается общий избыток кислоты. Я полагаю, то же самое происходит и с калием, когда он вводится в любом количестве. Высокая диффузионная способность свободного аммиака была бы дополнительной причиной его быстрого всасывания. Когда газ вдыхается, как при использовании нюхательных солей, и наносится таким образом на слизистые оболочки носа и легких, он должен проходить в кровь в свободном состоянии, поскольку эти поверхности не выделяют кислоту. И все же его действие в этом случае такое же, как при попадании в желудок, что дополнительно делает вероятным, что в последнем случае он всасывается свободно.

При избытке кислоты в системе в качестве восстанавливающего средства можно использовать аммиак. Он уменьшает кислотную реакцию выделений, соединяясь с кислотой с образованием соли.

В обычных условиях (*т.е.* Когда он не требуется в организме) он должен выводиться из крови. Как аммиак, так и его соли действуют как отхаркивающие и потогонные средства, выделяясь на слизистой поверхности легких и на коже. Свободный аммиак является лучшим отхаркивающим средством, чем любая из его нейтральных солей. Выделение пота содержит кислоту. Аммиак, который выделяется на кожу, соединяется с этой кислотой. Но на поверхности легких он, вероятно, выводится свободно. Поскольку обнаружено, что осторожное вдыхание газообразного аммиака оказывает тот же эффект в увеличении секреции слизистой, что и внутреннее употребление аммиака. Аммиак летуч и растворим в воздухе; и по этой причине он имеет тенденцию свободно выделяться с тех выделяющих поверхностей, которые непосредственно соприкасаются с атмосферой. (Стр. 278.)

Некоторые предполагают, что диффузионные стимуляторы действуют просто на ганглиозную систему нервов, будучи способными через них возбуждать функции сердца, сосудов и желез. Но Аммиак с пользой используется в некоторых случаях, когда в расстройстве задействована вся нервная система. Его применяли в случаях сыпного тифа, простого лихорадочного истощения, истерии, эпилепсии..... При таких поражениях мозг, по крайней мере, задействован, если не часто является главным очагом расстройства.

Спазмы и конвульсии возникают из-за общего расстройства нервных сил, и особенно головного мозга, в котором они сосредоточены и берут начало. Стимуляторы, активизируя естественные функции, противодействуют этому расстройству и контролируют его. Таким образом, аммиак и эфирные масла используются при судорожных расстройствах; но они редко обладают какой-либо постоянной эффективностью, поскольку в основе большинства случаев истерии и эпилепсии лежит заболевание крови, спазматические припадки которого являются лишь симптомом и вспышкой. (Вид, стр. 176.) Точно так же существует предел эффективности стимуляторов в таких случаях, как сыпной тиф; существует определенная точка истощения, за которой они бесполезны. Ибо я попытался показать, что, хотя стимуляторы способны усиливать нервную деятельность, они неспособны обеспечить жизненную силу. Определенная степень нервной силы необходима для продолжения жизни; но когда жизненные силы сами по себе иссякают, тогда невозможно сколько-нибудь еще продлить нить существования с помощью стимулирующих лекарств.

Действие аммиака прямо противоположно действию синильной кислоты, которая является общим седативным средством, вызывающим судороги и обмороки. Таким образом, аммиак используется при отравлении этой жидкостью. (Видео стр. 126, 227, 278, 283, 301.).

СТРИХНИЯ.

Класс II. Раздел I. Или II. Специфическая стимуляция.

Стрихния - главный алкалоид и действующее вещество *Nux Vomica*. Это лекарство сравнительно простое по своему действию. Он не претендует на звание седативного, которое иногда к нему применяют. В целом он не влияет на нервы. Он не оказывает прямого действия на головной мозг, но стимулирует главным образом функцию спинного мозга и его нервной системы. Из этих нервов он воздействует на двигательные значительно сильнее, чем на сенсорные ветви. Наряду со спинным мозгом, он, несомненно, воздействует и на ту часть мозга, которая непосредственно связана со спинномозговой системой нервов. Но функция рефлекторных движений, которая, как считается, находится в спинном мозге, особенно стимулируется.

Таким образом, стрихния является возбудителем мышечных сокращений и движений; в меньшей степени усиливает ощущения. Он также, по-видимому, оказывает некоторое действие на часть ганглиозной системы нервов, благодаря чему способствует улучшению функции желудка, и временно становится тонизирующим средством при приеме в расслабленных условиях этого органа. Но это не возбуждает деятельность сердца.

При отравлении *Nux Vomica* мозг и сердце остаются незатронутыми. Возникают столбнячные и общие судороги, а непосредственной причиной смерти является спазм дыхательных мышц.

Стрихния вызывает сокращение мышц, стимулируя двигательные центры и вызывая в них импульс, который распространяется по двигательным нервам. Так что, когда эти центры больны или непрерывность их волокон разрушена, он не в состоянии проявлять свою силу. Он используется как лекарство в случаях паралича. Но когда поражение нервного центра произошло недавно или когда оно было настолько серьезным или обширным, что не поддавалось восстановлению с течением времени, средство будет неэффективным. Это успешно только в тех случаях, когда повреждение нервного центра зажило и когда конечность остается парализованной только потому, что двигательные нервы потеряли способность передавать необходимый импульс из-за того, что они так долго не привыкали к выполнению этой функции.

Поскольку он способен воздействовать на сам нерв, иногда считается, что лучше всего наносить его на пораженную часть на необработанную поверхность, образовавшуюся в результате образования волдыря. Преимущество этого плана наиболее очевидно в случае паралича отведения, когда причина паралича локальна, локализуется в нерве, а не в центре. Но и в этом случае необходимо, чтобы нервный центр был в порядке. Доктор Нелиган рекомендует стрихнию при свинцовых коликах, при которых запор и вздутие кишечника вызваны параличом части толстой кишки.

Доктор Голдинг Берд с пользой применял стрихнию в случаях фосфатурии, связанной с функциональным нарушением спинного мозга. (*Смотрите* стр. 232.)

АЛКОГОЛЬ

Класс II. Раздел II. Ord . I. Наркотическое опьянение.

Класс IV. Ord . V. Diaphoretica.

Мочегонные средства IV или VI класса.

Мы уже рассмотрели по порядку особенности действия, которые отличают Наркотики как от стимулирующих, так и от седативных средств; как они имеют тенденцию сначала возбуждать нервные силы, а затем угнетать их и оказывать в дальнейшем особое воздействие на интеллектуальную часть мозга. Мы заметили, что эти средства можно разделить на три второстепенные группы, которые значительно различаются, если рассматривать их действие на нервные силы в целом. При этом Опьяняющие средства очень близко подходят к Стимуляторам, а Делирианты - к седативным средствам, в то время как Снотворные средства занимают промежуточное место. Мы видели также, что, хотя на стадии возбуждения все эти три категории имеют тенденцию в большей или меньшей степени возбуждать силы ума, они характерно различаются по своему вторичному или угнетающему воздействию на те же самые силы. Что касается нашей настоящей цели, то интеллектуальные функции могут быть разделены на три части: сам разум; воля и ощущения, посредством которых он соединен с телом; и особые чувства, посредством которых он связан с внешними вещами. И что вторичное или угнетающее действие опьяняющих веществ таково, что *ослабляет* эти три фактора в относительно равной степени; действие снотворных средств *на время* подавляет сенсорику, волю и пять чувств, в то время как разум может оставаться *незатронутым*; но действие делириантов возбуждает и нарушает все интеллектуальные функции.....

.....

Если иметь в виду эти вещи, то физиологическое действие алкоголя будет сносно понято, когда о нем говорят как о сильнодействующем наркотике. Но следует отметить, что при приеме в небольших количествах его стимулирующий эффект может проявляться в первую очередь, его вторичный седативный эффект может едва ли иметь место, и можно полностью избежать опьянения. Это настолько верно, что некоторые рассматривают алкоголь как стимулирующее средство. Но то же самое отмечается и в отношении опиума, хотя и в меньшей степени. И эффекты большой дозы алкоголя достаточно очевидны, чтобы указать на его место среди наркотиков. Состояние опьянения может даже перейти в кому и смерть.

В небольших количествах, с целью создания возбуждения и преодоления различных повседневных причин депрессии, алкогольные напитки различных видов, пиво, Вино и крепкие спиртные напитки, обычно употребляются значительной частью человечества. Здесь нет возможности затронуть широкий и важный вопрос об их использовании и злоупотреблении в качестве диетических продуктов.

В виде бренди (которое более приятно на вкус) Алкоголь применяется в качестве лекарственного средства при низкой температуре, астенической роже, брюшнотифозных формах пневмонии, а также при коллапсе или обмороке, вызванных хирургическими травмами или другими причинами. Он восстанавливает работу сердца и позволяет организму противостоять этому заболеванию. Стимулирующее действие может быть поддержано, а вторичный седативный эффект предотвращен постоянным повторением дозы. Таким образом, после того, как было принято решение о применении этого стимулятора, его следует неуклонно применять до тех пор, пока у пациента не проявятся явные симптомы улучшения.

Практика наших дней имеет тенденцию к более свободному использованию стимуляторов и более щадящему применению кровопускательных и противовоспалительных средств, чем это было предписано некоторое время назад. И это, вероятно, продвижение в правильном направлении; ибо в болезненных действиях в целом очень мало того, что действительно является стеническим; и, как правило, разумнее поддерживать организм в борьбе с изматывающим действием расстройства, чем добавлять к куче его различных неприятностей еще одну угнетающую причину.

Но алкоголь - мощное средство как для зла, так и для добра. Когда большие количества принимаются непрерывно в течение значительного периода времени, это может привести к хроническому повреждению мозга и психики. Нарушая функцию первого, он вызывает сотрясающий паралич белой горячки. Воздействуя на разум, он вызывает странные галлюцинации и обычное уныние, которые характеризуют это расстройство. Обычное употребление алкоголя также может вызвать хроническое воспаление печени, называемое циррозом, за которым следует водянка. Алкоголь всасывается желудком; и, проходя через Воротную вену в печень, может вызвать там такое состояние органа из-за постоянного раздражения, которое он вызывает.

При приеме в больших количествах алкоголь выводится из организма через кожу и почки и, таким образом, действует как потогонное и мочегонное средство.

Но Либих утверждает, что при приеме в небольших количествах он не выводится с выделениями, а расходуется или сжигается в организме до углекислоты и воды. Он обнаружил,

что людям, привыкшим употреблять пиво в умеренных количествах, требуется меньше хлеба в пищу. (*Химия животных*, часть I., стр. 96.) И поскольку в них содержится больше водорода, чем в крахмалистой пище, и за счет сгорания этого водорода частично сохраняется тепло животного происхождения, Виерордт показал, что при употреблении алкогольных напитков количество углекислоты, выдыхаемой легкими, уменьшается. Таким образом, алкоголь может быть признан одним из калорийных продуктов питания. (*Смотрите* стр. 234, 237, 241, 255.)

ХЛОРОФОРМ.

Класс II. Раздел II. Ord . I. Наркотическое опьянение.

Класс IV. Ord . V. Diaphoretica.

Мочегонные средства IV или VI класса.

Хлороформ, или терхлорид Формила, представляет собой летучую жидкость, аналогичную эфиру и спирту как по природе, так и по лечебному действию, но сильно отличающуюся по химическому строению.

Эфир = C_4H_5 , O.

Спирт = C_4H_5 , O+HO.

Хлороформ = C_2H , Cl_3 .

Спиртовой раствор хлороформа, продаваемый под названиями *Терхлорид углерода* и *Хлорный эфир*, имеет очень широкое применение и применяется практически в тех же случаях, что и азотный эфир, являясь в первую очередь стимулирующим, а впоследствии болеутоляющим, снотворным и потогонным средством.

Хлороформ физиологически является Опьяняющим средством. Но именно для определенных специфических действий, которые совпадают с этим опьянением или непосредственно следуют за ним, оно было так широко и так успешно использовано в медицине с момента его недавнего открытия. Его двумя важными функциями являются обезболивающее действие на чувствительные нервы и парализующее воздействие на мышцы.

Что касается прежде всего общего выбора анестетических или болеутоляющих средств, следует отметить, что существует четыре различных вида боли, которые очень сильно различаются по требуемому лечению. (1.) Во-первых, возникает *воспалительная* боль, вызванная активным заболеванием. Она усиливается при надавливании; и у нее есть местная причина. В связи с этим опиум является лучшим средством от неврозов, но его не следует употреблять, не предприняв предварительно или в то же время попытки подавить активное воспаление. (2.) *Ирритативная* боль бывает разной. Она зависит просто от более тонкого раздражения. Она также имеет местное происхождение; но она облегчается, а не усугубляется давлением или трением. Такова боль, возникающая при свинцовой колике или при прохождении желчного камня или почечного конкремента. Боль при невралгии, как правило, ирритативного характера. Такова и боль при гастродинии. То же самое относится и к боли, искусственно причиняемой ножом при хирургических операциях. При раздражающей боли на поверхности наиболее эффективен аконит. За ним следует белладонна. При гастродинии предпочтение следует отдавать синильной кислоте. Но для смягчения боли при

хирургической операции нам требуется лекарство, способное оказывать мощное воздействие на всю систему сразу. Такими лекарствами являются эфир и хлороформ. Считается наиболее удобным подвергнуть пациента их воздействию, заставляя его вдыхать пары в легкие. Таким образом, лекарство быстро всасывается слизистой оболочкой легких и попадает непосредственно в кровоток. У летучей жидкости нет времени для выведения из крови, так что скрытого эффекта анестетика избежать невозможно. Третье и наиболее важное преимущество этого способа введения хлороформа состоит в том, что с его помощью мы можем точно регулировать степень его действия, которое является опасным, и прекращать его, когда оно заходит достаточно далеко. При попадании путем вдыхания в общий кровоток хлороформ воздействует на мозг и чувствительные нервы по всему телу, полностью подавляя их естественную чувствительность. Таким образом, это средство имеет огромную ценность в тех случаях, когда мы хотим избавить пациентку от крайней и мучительной степени раздражающей боли, будь то от острого режущего инструмента или от агонии при родах. Но он также действует как анестетик при местном применении, например, к болезненной язве или полости зуба. (3.) Третий вид боли по своему происхождению является *рефлекторным*; как боль в колене при заболевании тазобедренного сустава. Мы не добились бы ничего хорошего, если бы в таком случае потрудились бороться с местным симптомом; мы должны скорее направить наше внимание на то состояние, которое является отдаленной причиной боли. (4.) Четвертый вид боли можно назвать *эксцентричным*. Как и предыдущий, он возникает не в болезненной части тела. Оно возникает в мозге или нервных центрах. К такого рода болям относятся различные боли при истерии. Местное обезболивание здесь более чем бесполезно. Расстройство мозга должно, по возможности, быть устранено.

Хлороформ лучше подходит для вдыхания, чем эфир, поскольку он оказывает значительно меньшее раздражающее действие. В целом он очень безопасен при надлежащем уходе. И все же нельзя отрицать, что внезапные смерти произошли в результате употребления хлороформа, чего нельзя было избежать никакими известными мерами предосторожности. Такое допущение мало что говорит против лекарства; ибо, предположив, что доля смертей от вдыхания составляет примерно 1 к 10 000, следует признать, что лучше, если один из этого числа умрет от хлороформа, чем 100 человек умрут от страха. Сообщается, что из 9000 случаев его вдыхания в больнице Святого Варфоломея ни один не умер от наркоза.

Стадии действия хлороформа при вдыхании можно кратко обозначить следующим образом: *1-я стадия*: некоторое изменение чувств пациента; *2-я стадия*: опьянение; разум и воля ослаблены; сознание сохраняется; *3-я стадия*: потеря сознания; анестезия. [48] Потеря чувствительности может произойти даже на второй стадии, при этом пациент остается в сознании. Вдох не следует продлевать после наступления третьей стадии. Пульс по-прежнему учащенный. Могут наблюдаться мышечные движения или даже крики. На следующей стадии появляется прерывистое дыхание; веки больше не сжимаются при прикосновении пальцем; прощупывается прерывистый пульс. Это опасно. За этим следует остановка сердца и дыхания; —смерть.

Есть четыре правила, которым безопасно следовать при применении хлороформа в рекламе: не продолжать при затрудненном дыхании; не применять его при наличии какого-либо серьезного заболевания сердца или легких; не проводить под его воздействием обширных операций на полости рта или челюстях; и организовать процесс таким образом, чтобы пары свободно разбавлялись воздухом. Если пренебречь третьим правилом, кровь может попасть в

дыхательное горло и вызвать удушье, поскольку пациент лишается способности глотать. Разбавление воздухом необходимо не только для смягчения действия лекарственного средства, но и для того, чтобы не нарушалась необходимая жизненно важная функция дыхания. Также хорошо известно, что хлороформ удобно вводить натошак, иначе это, скорее всего, вызовет рвоту.

Хотя хлороформу редко удастся ослабить боль и, таким образом, значительно уменьшить ужас пациента, это не мешает ему иногда умирать от шока, вызванного серьезной операцией. Обширной травмы тела будет достаточно, чтобы оказать пагубное воздействие на сердце и нервную систему, которое не зависит от чувства боли и может произойти без моральных страданий.

Некоторые используют хлороформ для облегчения боли при родах. Установлено, что он не нарушает работу матки.

Но, за этим исключением, это общий мышечный релаксант и парализатор, и поэтому его можно вдыхать перед попыткой вправить старый вывих или вправить давнюю грыжу. В таких случаях он более эффективен, чем опиум или рвотный камень, и вызывает меньше страданий, чем последний. Для той же операции его иногда применяют при спазматических расстройствах. Известно даже, что он останавливает пароксизм самого неизлечимого из всех заболеваний - столбняка. Я знаю, что он оказывает большую услугу как при эпилепсии, так и при истерии, если его регулярно вдыхать два раза в день. Он был настоятельно рекомендован теми, кто пробовал его при белой горячке. (*Смотрите* стр. 237.)

ОПИУМ.

Класс II. Div. II. Ord. II. Сомнифера наркотическая.

Класс IV. Ord . V. Diaphoretica.

Опиум является главным представителем второго подразделения наркотиков, состоящего из лекарств, которые по своему действию на сердце занимают промежуточное положение между стимуляторами и седативными средствами, а по своему вторичному действию на интеллектуальные функции вызывают у них состояние сна (стр. 239). Опиум сначала вызывает некоторое возбуждение ума с учащенным пульсом и общим лихорадочным возбуждением. Это вскоре проходит, и на смену ему приходят сонливость. Большие дозы вызывают замедление пульса, замедленное и затрудненное дыхание и кому. Если постоянно повторять прием небольшой дозы опия, стимулирующее действие может сохраняться некоторое время и наркотический эффект предотвращается. Но всякий раз, когда его принимают по привычке, дозу потребуется постепенно увеличивать, иначе желаемого эффекта не будет, поскольку организм постепенно вынужден переносить лекарство во все больших и больших количествах. Принимаемый в умеренных дозах, он сильно снимает боль и контролирует нервную раздражительность. Хотя он всегда вызывает сонливость, его болеутоляющий эффект может проявляться и без его снотворного действия.

Он полезен при болезненных воспалениях серозных и слизистых оболочек. Но он имеет тенденцию вызывать застойные явления в мозге. Таким образом, его следует обычно избегать

при заболеваниях головного мозга; и, из-за его основного стимулирующего действия, его следует применять только очень осторожно или вообще избегать в случаях высокой температуры, когда наблюдается горячая сухая кожа или учащенный и твердый пульс. Иногда организм может быть подготовлен к этому с помощью противовоспалительного лечения; или же к дозе опия могут быть добавлены рвотные средства из винного камня или ипекакуана. Ипекакуана и опиум смешиваются в порошке Dover's powder.

Опиум - потогонное средство; но он уменьшает все другие выделения, и в особенности секрецию кишечника. При лечении лихорадки и воспалений его часто сочетают с каломелью, чтобы предотвратить выведение последней через кишечник и в то же время ослабить нервное возбуждение и боль.

Трудно определить, может ли существовать какая-либо точная связь между этими различными действиями опиума. Несомненно, существуют другие наркотики и седативные средства, которые способны облегчить боль, но которые не вызывают запоров и не вызывают застойных явлений в мозге. Слабительные препараты, которые открывают кишечник и уменьшают застойные явления в мозге, до сих пор противопоставляются опиуму. Те изжоговые вещества, которые функция кишечника заключается в выведении из крови и выведению которых способствуют слабительные лекарства, оказывают на мозг действие, которое в некоторой степени напоминает действие опиума. Запор вызывает сонливость и оцепенение умственных способностей. И следует отметить, что опиум, по-видимому, не оказывает должного эффекта в сочетании с лекарством, вызывающим очищение организма. Таким образом, едва ли возможно, что действие опиума, вызывающее застойные явления в мозге, может быть частично связано с влиянием тех выделительных веществ, которым он препятствует проходить через кишечные железы (стр. 291). Но ничего определенного на этот счет не известно.

Каким образом, мы можем спросить в следующем месте, опиум вызывает запор? У него нет ни одного из свойств обычного вяжущего средства, и все же нет вяжущего, подобного ему по своему действию на кишечник. Была предпринята попытка объяснить это механическими причинами. Пуассей некоторое время назад утверждал, что раствор морфия предотвращает процесс эндосмоса через мертвую мембрану животного. Маттеуччи и другие объясняют действие опиума эмприческим, предполагая, что, оказывая это действие на живую слизистую оболочку, он способен предотвращать трансудацию жидкостей из крови в полость кишечника. Но эта точка зрения даже на первый взгляд кажется неудовлетворительной. Если такая сила действительно оказывается, и прохождение жидкостей через мембрану предотвращается действием опиума, разве это не должно воздействовать на желудок так же, как и на кишечник? Почему морфий вообще всасывается? Это должно полностью остановить процесс пищеварения. И почему опиум усиливает кожную секрецию, в то время как секреция кишечника подавляется? (*См. opuscula Matteucci's Lectures*, стр. 74.)

Но есть основания предполагать, что серьезная ошибка наблюдения была допущена теми, кто впервые утверждал, что раствор морфия имеет тенденцию останавливать процесс эндосмоса. Доктор Когсуэлл недавно провел несколько тщательных экспериментов по этому вопросу и обнаружил, что раствор соляной кислоты морфия легко проходит через пузырек эндосмометра в сыворотку крови или тяжелый физиологический раствор. И когда были проведены эксперименты с двумя другими жидкостями разной плотности, было обнаружено, что

добавление морфия в ту или иную из них не приводит к изменению направления или скорости течения.

Опиум является общим парализатором мышечных волокон, как произвольного, так и непроизвольного характера, но особенно последнего. И единственная разумная попытка, которая может быть предпринята для объяснения действия опиума, вызывающего запор, заключается в ссылке на это его парализующее влияние на оболочку кишечника, взятое в сочетании с вялым состоянием общей системы и приостановкой функций животного, вызванной вторичным действием этого Наркотика на нервные силы.

Значительная доза опия вызывает сужение зрачка глаза. Большая доза вызывает кому. Вызывающие делирий наркотики, *то есть* Гиосциамус, белладонна и Страмониум, расширяют зрачок и в больших дозах вызывают делирий. Таким образом, их действие легко распознать в случаях отравления.

Опиум является лучшим внутренним средством во всех случаях боли и нервного раздражения, за исключением случаев, когда противопоказано сильное лихорадочное возбуждение, раздражение желудка или застойные явления в мозге. Он сильно действует на детей, и его следует назначать им очень осторожно или не назначать совсем. Его дают для уменьшения секреции в некоторых случаях диареи. Как правило, не рекомендуется давать его при запорах или заложенности печени. При бодрствовании, мании и делирии, когда без присмотра наблюдаются застойные явления в мозге или лихорадка, это очень полезно. При спазматических расстройствах, судорогах и кашле это более или менее применимо.

То, что активные вещества опия всасываются и попадают в кровь, было доказано их обнаружением в моче. (Стр. 223.) Он не воздействует на организм до того, как пройдет время для этого всасывания. При приеме матерью во время кормления грудью он может воздействовать на младенца, попадая в секрецию молока. Он действует на нервную систему и, вероятно, также на мышцы (*см. Примечание*, стр. 224) через кровь.

В качестве потогонного средства при лихорадке и воспалениях предпочтение следует отдавать опиуму в тех случаях, когда кожа уже влажная и прохладная, пульс мягкий, а на языке нет налета. Но при лихорадочном возбуждении скорее показаны сурьма или ипекакуана. Опиум может действовать на кожные железы как настоящее выделяющее средство; или, возможно, он может действовать таким же косвенным образом, как тошнотворная доза рвотного средства из винного камня, расслабляя протоки потовых желез за счет своего парализующего воздействия на их мышечные волокна.

Химический состав опия представляет значительный интерес. Морфий, главное действующее вещество, представляет собой алкалоид, который по своему наркотическому действию почти идентичен опиуму, но немного более седативен. Не обремененный инертными веществами, он предоставляет нам обезболивающее в более концентрированной форме. Но сочетание морфия с другими компонентами в сыром опиуме заслуживает внимания. И морфий, и опиум способны иногда вызывать тошноту, головную боль, потерю аппетита и подавленное настроение. Существуют различные способы, с помощью которых мы можем попытаться устранить эти неприятные симптомы. Чтобы предотвратить тошноту, мы можем комбинировать дозу с ароматическим спиртом. Доктор Копленд успешно комбинировал морфий с ароматическим спиртом в тех случаях, когда одно это могло вызвать ипохондрию. А чтобы предотвратить

потерю аппетита при белой горячке, доктор Тодд рекомендует сочетать морфий или опиум с хинином или каким-либо другим тонизирующим средством. Но очень любопытно, что при изготовлении Опиума природа предпринимает попытку добиться именно того, чего мы так сильно желаем на практике. Дело в том, что наркотик содержит, помимо морфия, ароматическое эфирное масло и нейтральное вещество, ошибочно называемое наркотином, которое, как было доказано некоторыми экспериментами, проведенными в Индии, является простым тонизирующим средством, подобным хинину. Таким образом, если бы мы только могли отделить от других частей препарата морфий, эфирное масло и Тонизирующее вещество, мы получили бы замечательную комбинацию, готовую к использованию. Но опиум содержит также другие вещества, которые являются просто примесями, но которые более или менее поглощаются различными менструальными жидкостями, которые мы используем; например, раздражающую смолу; другие нейтральные вещества, такие как нарцин, меконин и папаверин, а также меконовую кислоту, — все они, вероятно, инертны; и, что хуже всего, небольшое количество алкалоида Тебайя, действие которого, по словам Магенди, идентично действию стрихнии.

Хотя морфий составляет всего около двенадцати процентов. в лучшем опиуме требуемая доза составляет по меньшей мере четверть от дозы последнего. Следовательно, представляется, что опиум должен содержать какое-то другое наркотическое начало. Кодея - наркотик меньшей силы, чем морфий, и хотя она содержится в опиуме, ее едва ли достаточно, чтобы объяснить силу наркотика. Вполне вероятно, что опиум содержит более одного эфирного масла и что пахучее начало, которым обусловлен его специфический запах, само по себе является наркотическим по своему действию. Аналогичный случай подтверждается на примере горького миндаля, который не только содержит синильную кислоту, самое мощное известное седативное средство, но и содержит большое количество эфирного масла, которое удивительно напоминает кислоту по своему ядовитому действию. (*Смотрите* стр. 238, 268.)

СИНИЛЬНАЯ КИСЛОТА.

Класс II. Раздел III. Ord. I. Sedantia Generalia.

Синильная кислота, или синильная кислота ($C_2 N, H_2$), очень летучая жидкость, растворимая в воде, является одним из тех загадочных растительных соединений, которые, не содержащие химических элементов, которые также не содержатся в организме животных, тем не менее, наделены удивительной властью над жизненными силами. Одной капли чистой кислоты достаточно, чтобы вызвать смерть. Но лекарственная кислота представляет собой водный раствор, содержащий всего 2%. другой.

Это мощное успокаивающее средство для нервов в целом. Его действие прямое, и ему не предшествует какая-либо первичная стимуляция. Поэтому он используется как болеутоляющее средство при снижении чувствительности. Контролируя мышечную активность, он используется как антиспазматическое средство. Но, по-видимому, особенно влияет на рефлекторные нервные действия. Поэтому он особенно полезен при приступообразном кашле, вызванном коклюшем и чахоткой, которые имеют рефлекторное происхождение при раздражении слизистой оболочки. Он действует на нервы так же, как и на нервные центры. Таким образом, он особенно полезен при невралгических формах гастродинии; и, по-видимому, он ослабляет боль в желудке, распространяясь непосредственно при достижении его, таким

образом, проходя через слизистую оболочку во всех точках и повсюду соприкасаясь с раздраженными чувствительными нервами. Иногда это полезно в случаях рвоты или пироза.

При нанесении на поверхность кожи он вызывает онемение поверхностных нервов; но из-за его быстрой испаряемости и опасных последствий, которые могут последовать за вдыханием его паров, он не подходит в качестве наружного анестетика.

Ядовитая доза вызывает сначала судороги всего тела, затем обморок и смерть. *Strychnia* производит convulsий, но они не нанесли, точно так же, как синильная кислота. Ибо эти два лекарства явно противоположны по своему действию: стрихния усиливает ощущения и рефлекторное действие, а синильная кислота подавляет их. Судороги, вызванные стрихнией, носят тонический характер; судороги, вызванные синильной кислотой, - астенический. Первое, являясь специальным Стимулятором, вызывает судороги при возбуждении спинного мозга; другое, являясь Седативным средством, делает это путем нарушения функции этого центра. (Смотрите стр. 245, 243.)

АКОНИТ.

Класс II. Раздел III. Ord. I. Sedantia Generalia.

Это лекарство, как и предыдущее, является мощным общеукрепляющим средством и опасным ядом. Оно угнетает деятельность мозга и парализует все нервные функции. В конце концов это приводит к смерти, вызывая обморок.

Он действует особенно на поверхностные чувствительные нервы и имеет тенденцию ослаблять чувствительность и боль. Это лучшее наружное обезболивающее средство, с которым мы знакомы. Таким образом, он чрезвычайно полезен при лечении этого наиболее болезненного из всех расстройств - тика дулоуре, или ирритативной невралгии лица. Когда хинин и все внутренние средства не помогают, настойка аконита или мазь, содержащая алкалоид, в большинстве случаев, при нанесении на пораженную часть, эффективно снимают боль. Он применим при местной раздражающей боли в любой части поверхности, например, при ишиасе, люмбаго или незаращенной ране молочной железы. Но, как и другие местные анестетики, это мало помогает в случаях воспалительной боли, поскольку она, будучи локальной, зависит от активной причины и может усиливаться при растирании, необходимом при применении аконита. Когда средство начинает действовать, сначала ощущается некоторое тепло в этой части тела; затем появляется покалывание; и, наконец, полное онемение и ощущение холода, которые сохраняются некоторое время. Никаких видимых изменений не происходит.

Аконит подавляет деятельность сердца. Поэтому доктор Флеминг рекомендовал принимать внутрь небольшие дозы при остром ревматизме. Но при внутреннем применении препарата требуется значительная осторожность не только из-за его опасных свойств, но и из-за большого разнообразия по силе действия, которое существует среди обычно применяемых препаратов. Трудности, возникающие при получении алкалоида аконитина, который является активным началом растения, и очень высокая цена, по которой это вещество обычно продается, помешали его столь широкому применению на практике, какого, по-видимому, заслуживают его лечебные свойства. Из-за его чистоты при наружном применении, а также уверенности и

единообразия его седативного и обезболивающего действия, чистый алкалоид гораздо предпочтительнее в качестве лекарственного средства самого аконита и подходит для всех случаев, в которых использовался последний.

Некоторое время назад была предпринята успешная попытка открыть способ получения Аконитина, [49] Я провел несколько экспериментов с ним на различных мелких животных с целью установления его силы и симптомов его действия. Это очень активный яд. Продвигаясь вверх по шкале животных, я нахожу, что 1/300-й доли зерна, растворенного в воде, достаточно, чтобы убить мышь. 1/100-я убивает мелкую птицу через несколько минут; 1/50-я - почти мгновенно. 1/20-я крупинка убила кошку. 1/10-я неизменно оказывается смертельной для несчастного кошачьего в течение двадцати минут или получаса.

Подсчитав, насколько я могу, исходя из этих данных, я считаю, что 1/10-й доли этого алкалоида было бы достаточно, чтобы вызвать смерть взрослого мужчины. Во время действия яда на кошек обычно наблюдается следующая последовательность симптомов. В большинстве своих фаз они иллюстрируют действие седативного лекарства.

1. Повышенное выделение слюнного секрета. (*Смотрите* стр. 282.)
2. Рвота.
3. Бред с галлюцинациями. Нарушение воли; явная потеря чувствительности.
4. Судороги; паралич.
5. Дыхание затрудненное и задышающееся, постепенно прекращающееся.
6. Смерть; видно, что зрачки глаз расширены.

Таким образом, аконитин оказывает мощное действие на мозг и нервы в целом. Выделение слюны, по-видимому, частично вызвано параличом зева. Животное делает безуспешные попытки сглотнуть и судорожно дышит. Вероятно, при введении небольшой дозы будет произведена анестезия без других эффектов. При осмотре тела после смерти легкие оказываются здоровыми, но сморщенными и бескровными; трахея содержит много пенистой слизи, которая, возможно, попала в нее из-за паралича голосовой щели; полости сердца переполнены; слизистая оболочка желудка бледная. Таким образом, создается впечатление, что непосредственной причиной смерти является паралитический обморок - потеря мощности сердца. Поскольку на слизистой оболочке желудка нет и следа застойных явлений, вполне вероятно, что рвота вызвана не раздражением, а седативным или нарушающим функцию блуждающего нерва действием. (*Смотрите* стр. 242, 245.)

НАПЕРСТЯНКА.

Класс II. Раздел III. Ord. II. Sedantia Specifica.

Мочегонные средства IV или VI класса.

Это важное лекарство уже получило широкое распространение как одно из средств, оказывающих особое седативное и нарушающее функции блуждающего нерва действие. Теперь необходимо будет лишь кратко изложить детали его действия.

Он не угнетает нервную систему в целом. Он не оказывает действия на мозг, за исключением того, что связан с блуждающим нервом. Он также не влияет на спинной мозг или нервы ощущения или движения. Его наиболее очевидное действие в малых дозах заключается в угнетении работы сердца. Иногда это учащает пульс, но всегда ослабляет его и в конце концов снижает его частоту. Таким образом, это дает нам готовое средство ослабления работы сердца, когда бы мы ни пожелали это сделать. В случаях гипертрофии, когда сердце работает слишком сильно, — или при аневризме аорты, или при активном кровоизлиянии, когда сильное сердцебиение было бы опасным, — для этой цели можно использовать наперстянку. Но он особенно полезен при водянке; поскольку, воздействуя на сердце, он уменьшает застойные явления в венозной системе и, таким образом, снимая давление с вен, способствует всасыванию вытекшей жидкости. Однако этого следует избегать в случаях, когда имеется очень серьезная сердечная непроходимость или когда сердце обычно слабое и существует естественная склонность к обморокам. Ибо лекарство имеет тенденцию вызывать смерть, вызывая обморок.

При его применении необходимы определенные меры предосторожности. Пациент, как правило, должен находиться в лежачем положении; ибо если, находясь под воздействием наперстянки, он внезапно встанет, и сердцу, и без того ослабленному, придется еще больше бороться с силой тяжести, выталкивая кровь вверх, она может фактически остановиться. Дозу также следует осторожно регулировать, и, если она не подействует сразу, ее не следует увеличивать или повторять слишком рано; поскольку это лекарство иногда склонно накапливаться в крови, и хотя, возможно, несколько доз могут быть приняты без эффекта, впоследствии они могут в любой момент внезапно воздействовать на нервную систему и тогда своим совместным действием могут привести к опасному результату.

Значительная доза наперстянки, как рвотного средства из Винного камня, нарушает контроль Блуждающего нерва над функцией желудка и, таким образом, может вызывать тошноту и рвоту. Нет никаких оснований предполагать, что это раздражает оболочку желудка. (*Смотрите* стр. 93.)

Активное вещество наперстянки выделяется из организма с мочой и, вероятно, действует как истинное Элиминативное мочегонное средство. Но он, как правило, более мощно способствует диурезу другим косвенным способом. Все, что уменьшает давление на сосудистую систему, как наперстянка, ослабляя работу сердца, способствует всасыванию и увеличивает выделение мочи.

Таким образом, применение наперстянки при водянке имеет двойное преимущество: благодаря своему сердечному действию она предотвращает возобновление водянного выпота; благодаря своей мочегонной силе она вызывает выведение некоторого количества жидкости из организма через почки. Чтобы он мог делать это более эффективно, обычно считается целесообразным сочетать его с другими мочегонными средствами. (*Смотрите* стр. 251, 304, 308.)

ДУБИЛЬНАЯ КИСЛОТА.

Класс III. Ордин. II. ВЕГЕТАТИВНАЯ ВЯЖУЩАЯ.

Это главное вяжущее свойство овощей. Они хорошо растворяются в воде, кристаллизуются и обладают сильным вяжущим вкусом. Он не обладает теми заметными свойствами, которые вульгарно приписываются кислотам; но его раствор краснеет, как лакмусовая бумага, и он соединяется с основаниями, образуя соли.

При попадании в желудок он всасывается и с кровообращением проникает в отдаленные отделы. Его действие заключается в способности вызывать сокращение мышечного волокна при контакте с ним; и эта способность, по-видимому, зависит главным образом от химического свойства, которым он обладает, коагулирующего белка и аналогичных соединений.

Капиллярные сосуды и маленькие протоки желез содержат в своих стенках определенные волокна гладких мышц; и дубильная кислота, заставляя эти мышцы сокращаться, способна уменьшить калибр этих трубок и таким образом умерить или остановить ток крови в сосуде или уменьшить количество выделений железы. Таким образом, во всех случаях кровотечения из мелких сосудов или чрезмерной секреции из любого железистого органа Дубильная кислота является подходящей. Это лучшее и безопасное из всех вяжущих средств для внутреннего применения, за исключением только галловой кислоты.

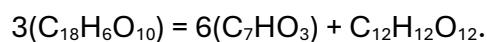
Я уже указывал как заслуживающий внимания факт, что галловая кислота практически бесполезна в качестве вяжущего средства при нанесении на наружные части тела. При приеме внутрь он очень эффективен. Исходя только из этого, может показаться, что в крови должно быть что-то, что позволяет ему действовать. Также были выдвинуты предположения о том, что Дубильная кислота не является простым веществом. Когда оно попадает в организм, галловая кислота выделяется с мочой; и оказывается, что Дубильное вещество на самом деле должно состоять из галловой кислоты в сочетании с некоторыми другими элементами или с каким-то другим определенным веществом; и что вяжущее свойство, которое так ценно, ограничено сложным телом, полученным таким образом. Сама по себе галловая кислота не способна осаждать белок.

Что же тогда представляет собой эта другая субстанция? Это должно быть что-то, что содержится в крови или образуется в ней, что, добавленное к галловой кислоте, будет способно образовывать дубильную кислоту; и что, соединяясь с ней, позволит Галловой кислоте осаждать Белок. Этим различным требованиям отвечает группа элементов, из которых состоит виноградный сахар ($C_{12}H_{12}O_{12}$). Это соединение постоянно образуется в крови во время кроветворных процессов, связанных с дыханием. Было замечено, что раствор камеди ($C_{12}H_{11}O_{11}$), добавленный к раствору галловой кислоты, позволит последней коагулировать белок. А элементы дубильной кислоты могут быть созданы из элементов галловой кислоты и виноградного сахара.

Дубильная кислота = $C_{18}H_6O_{10}$ + 2 аq.

Галловая кислота = C_7HO_3 + 2 аq.

Три эквивалента безводной дубильной кислоты равны шести эквивалентам галловой кислоты и одному эквиваленту виноградного сахара.



Таким образом, весьма вероятно, что когда галловая кислота попадает в кровь, она действует как Вяжущее средство, взаимодействуя или соединяясь с элементами виноградного сахара в этой жидкости. Но когда дубильная кислота поступает в организм и выполняет там свою работу, она окончательно разлагается, галловая кислота переходит в выделения, а сахар задерживается в организме для сгорания в углекислоту и воду. (Стр. 116.)

Считается, что основные растительные вещества, используемые в качестве вяжущих средств, содержат дубильную кислоту в следующих пропорциях:—

Кино	70 процентов.
Крамерия	43 "
Катеху	40 "
Увай Урси	36 "
Дубовые желваки	26 "Кора
граната	19 "
Мученица	18 "
Дубовая кора	16 "

Эти цифры являются достаточно точным показателем вяжущей силы названных веществ. Но не следует предполагать, что вяжущее начало во всех случаях строго идентично дубильной кислоте, правильно так называемой; ибо, по-видимому, существуют различные модификации этого вещества, содержащиеся в различных растениях, многие из которых обладают собственными специфическими химическими свойствами, но все они сходятся в том, что обладают способностью дубить или сочетаются с животным желатином, а также в лечебном свойстве вяжущего действия.

СНОСКИ:

[1] "Рассуждая о вероятном воздействии конкретных лекарственных средств на организм человека, условия и обстоятельства последнего настолько различны в разных случаях, а количество сопутствующих факторов, которые необходимо учитывать в дополнение к более очевидным фактам и симптомам, настолько велико, что предельное усилие человеческой проницательности, основанное на самом большом количестве деталей, которые любой разум способен охватить, и сохраняя, можно лишь приблизиться к тем реальным доказательствам, которые по своей природе могут быть использованы в деле". — *Принципы доказывания Глассфорда*.

[2] Доктор А. Питкэрн в 1704 году завершил одну из своих работ словами: "Таким образом, мне удалось решить благородную проблему, а именно найти лекарство от данной болезни. *Jamque opus exegi*."

[3] "В то же время врачу может быть достаточно знать действие лекарства при нанесении на организм, хотя он и не знает конкретного способа, которым оно действует".—*Комментарии Ван Свитена к Бурхааве*, том i, стр. 394.

[4] "Каждая область исследования, которая вообще может претендовать на статус науки, требует двух вещей: 1. Правильного установления данных, на основе которых мы должны рассуждать; и 2. Корректности в процессе вывода из них выводов". —*Элементы логики Уэйтли*.

[5] Нет сомнений в том, что маленькие вены, разветвляющиеся за пределами оболочек желудка и кишечника, способны поглощать любые вещества в состоянии надлежащего раствора, даже жиры, растворенные в щелочи. Но всасываются ли лекарства когда-либо абсорбентами молочной железы? Вероятно, редко или никогда; поскольку кажется, что эти сосуды задействованы только после полноценного приема пищи и после регулярного образования хилуса. Они не находятся в оболочке желудка, но начинаются в тонкой кишке на некотором расстоянии от привратника.

[6] Возможно, будет полезно, если я приведу здесь характерный пример каждой из больших групп лекарств, на которые я ссылался выше:

Класс I. *Математика*.

Раздел 1. Восстановительные средства. Железо при анемии.

Раздел 2. Катализаторы. Ртуть при сифилисе.

Класс II. *Невротики*.

Раздел 1. Стимуляторы. Нашатырный спирт.

Раздел 2. Наркотики. Опиум.

Раздел 3. Седативные средства. Синильная кислота.

Класс III. *Вяжущие*. Дубильная кислота.

Класс IV. *Элиминирующие средства*. Кантариды и кротоновое масло.

[7] Причудливая "*доктрина сигнатур*", которая преобладала в средние века и зародилась в очень отдаленные времена, служит, по крайней мере, доказательством того, что местные тенденции в медицине всегда более или менее признавались. Настолько незначительного переживания достаточно, чтобы продемонстрировать их существование, что вряд ли могло быть иначе. Как ни странно, предполагалось, что каждое природное вещество по своей внешней форме или физическим особенностям свидетельствует о той части организма, на которую оно оказывает целебное воздействие.

[8] "Он был одним из первых, кто, оставив старый гипотетический метод авторов—физиков, обратился к новому и более основательному способу рассуждений, основанному на наблюдениях и математических принципах".-*Предисловие к работам доктора Питкэрна: 1715 г.*.

[9] "Трактат о болезнях в целом, в котором механически учитываются и объясняются истинные причины, природа и сущность всех основных заболеваний, поражающих организм человека, и

их соответствующие цели лечения определяются на основе тех же принципов", том ii. стр. 813, 820.

[10] "Медицинские рекомендации", страница 294.

[11] "Если существуют какие—либо тела — предположим, золото и серебро, - из которых нельзя извлечь все эти принципы, пусть художник не думает, что это потому, что они в них не содержатся. Нет! это потому, что Бог так крепко объединил их против возможности нашего разделения". — С. 809.

[12] Работы доктора Питкэрна, 1715, стр. 219.

[13] Я не стал здесь упоминать доктрину бесконечно малых доз не только потому, что это вне моей компетенции, но и потому, что это действительно слишком неразумно, чтобы ее даже обсуждать. Когда говорят, что дециллионная доля грана — обычная доза среди этих практиков — выражается дробью, знаменателем которой является единица, за которой следуют шестьдесят цифр, этого утверждения, несомненно, будет достаточно для любого человека, который хоть немного знаком с цифрами. Я не представляю себе возможным, чтобы материя делилась до такой степени.

[14] Работы Сиденхэма, переведенные с латыни доктором Своном. 5-е издание, 1769, стр. 1.

[15] Предисловие к тому же, стр. 22.

[16] "Первые строки практики физики". Четвертое издание, 1784. Том i. стр. 126 и последующие.

[17] Здесь следует сделать исключение для некоторых ядов животного происхождения, таких как яд змей, которые, хотя и действуют на организм при введении непосредственно в кровь, по-видимому, становятся безвредными под действием желудка, который, вероятно, разлагает их.

[18] Физиологические исследования, стр. 63-67.

[19] Следует упомянуть, что сэр Бенджамин Броди, хотя и признает силу вышеупомянутых экспериментов и выводит из них очень похожие выводы, все же считает вероятным, что действие лекарства или яда может *частично* передаваться через нервную систему. Указ. соч. стр. 127.

[20] Вид статьи в "Медицинской газете", 18 июня 1841г.

[21] Физиология Тодда и Боумена, том ii. стр. 280.

[22] *Смотрите* "Materia Medica" Перейры, том i, стр. 101, 106.

[23] Так обстоит дело со здоровьем, когда мышечное давление кишечника должно превышать давление на сосудистую систему с другой стороны. Это последнее давление при увеличении имеет тенденцию останавливать или обращать вспять поступающий ток. Таким образом, полнокровие и лихорадка, болезненные состояния, противодействуют всасыванию, вызывая давление на оболочки этих капиллярных сосудов. Кровотечение — отток жидкости, вызванный повышенной секрецией, — или такие средства, как рвотный камень и ипеакауана, —

уменьшают это давление, ослабляя работу сердца, и, таким образом, способствуют естественному всасыванию.

[24] Доктор Карпентер утверждает, что если наложить лигатуру ниже привратника желудка животного и затем ввести сульфат магнезии в желудок, то произойдет очищение. Это могло произойти только в результате всасывания соли и ее последующего воздействия изнутри на слизистую оболочку кишечника ниже лигатуры. Этот эксперимент не подтвержден, но в случае проверки, несомненно, будет наиболее убедительным в пользу принятой выше точки зрения.

[25] Соляная кислота, вероятно, осаждает лекарственные растворы, содержащие серебро, и, таким образом, делает это вещество инертным при приеме внутрь. Другой терапевтический аргумент против этого, как кислота желудочной секреции, может быть получен из того факта, что действие каломели сильно отличается от действия двуххлористой ртути, тогда как эта кислота превращает первую во вторую.

[26] Либих (*Химия животных*, Часть I. стр. 76) утверждает, что желчь содержит карбонат соды. Утверждение о щелочности панкреатического сока должно основываться главным образом на авторитете месье Бернара.

[27] Иногда, как и в некоторых случаях пироза, небольшая рвота может иметь место без какого-либо напряжения такого рода, но, по-видимому, только из-за сокращения желудка.

[28] "Materia Medica" Перейры, 2d-издание., том ii. стр. 1496, 1507 и другие.

[29] Раздражающие катарсические средства, такие как раздражающие рвотные средства, могут иногда воздействовать на отдаленные части тела по принципу противодействия раздражению. Некоторые объясняют таким образом употребление слабительных средств при расстройствах мозга, но есть и другие причины, которые объясняют это еще более удовлетворительно. (*Смотрите главу IV, ст. Слабительные средства.*)

[30] Процесс излечения путем *противодействия раздражению* может быть приписан вторичному действию некоторых лекарств. Такая операция может проводиться на расстоянии от пораженной части тела; но это связано со специфическим поражением нервной системы и не имеет необходимой связи с первичным или надлежащим действием лекарства. *Смотрите* стр. 67.

[31] Детали этого соглашения основаны исключительно на *терапевтическом действии* лекарств, используемых для лечения болезней, а никоим образом не на их *физиологическом действии* на здорового человека. Большая ненужная путаница в работах по Materia Medica возникла из-за того, что эти два разных вопроса принимались во внимание одновременно. Пища - это единственное восстановление недостатка материала, необходимого здоровому человеку; в таком случае также нет никакой необходимости или возможности противодействовать болезнетворным факторам.

[32] *Химия животных*, стр. 20.

[33] Возможно, некоторые части желчи, помимо красящих веществ, действительно выделяются. Но частично это необходимо в животноводстве, как было доказано экспериментом. М. Шванн обнаружил, что, когда содержимое желчных протоков у собак выводилось наружу через свищевое отверстие в стенке брюшной полости, животные быстро истощались и умирали. В

некоторых случаях желтухи компоненты желчи, по-видимому, опосредованно выводятся почками; и, возможно, сильная депрессия, вызванная этим заболеванием, частично объясняется невозможностью повторного всасывания в кровь этих веществ, естественным образом образующихся печенью. Попав в мочу, они не могут вернуться обратно.

[34] Он утверждает, что один эквивалент биноксалата аммиака и четыре эквивалента воды содержат вместе те же элементы, что и атом таурина. (*Смотрите "Химию животных" Саймона, том i, стр. 47. Сид. Общество.*)

[35] Иногда происходит отложение оксалата извести. Он виден в виде мельчайших октаэдров; но редко встречается в количестве, достаточном для того, чтобы его можно было отличить химическими тестами. На него не действуют лекарственные средства, содержащие растворители.

[36] Некоторые предполагают, что эта кислота содержится в здоровой моче в свободном состоянии. Чаще всего считается, что он существует в виде урата аммиака. Леманн утверждает, что он обнаружен в виде урата соды. Другие воображают, что он удерживается в растворе с помощью фосфата соды.

[37] Некоторые относят эту кислоту к урату аммиака, который в небольшой степени растворим в воде. Другие считают, что это связано как с этим, так и с фосфорной кислотой, чего придерживаются д-р Праут и д-р Г. Берд. Другие приписывают это молочной кислоте, которая, по утверждению Берцелиуса, Леманна и Саймона, содержится в здоровой моче. Некоторые считают, что кислота состоит из суперфосфата соды. Либих предполагает, что это происходит из-за мочевой кислоты, удерживаемой в растворе обычным фосфатом соды. Он также считает гиппуровую кислоту неизменным ингредиентом мочи здорового человека.

[38] Согласно Саймону, это 1,0125; Беккерель делает это 1,017; доктор Праут и доктор Голдинг Берд - 1,020; Берцелиус оценивает это еще выше.

[39] "Состояние образования или разложения тела, состояние изменения места или движения, в котором находятся его частицы, оказывает влияние на частицы многих других соединений, если они находятся в контакте с ними. Последние приводятся в одинаковое состояние; их элементы разделяются и вновь выстраиваются сходным образом и приобретают способность вступать в комбинации, которой они при сходных обстоятельствах ранее не обладали". — *"Животная химия" Либиха, том i, стр. 194.*

[40] Доктор Мид в 1751 году рекомендовал использовать при Золотухе обожженную губку и пилюлю, содержащую "возгоненную ртуть" и осажденный сернокислый порошок сурьмы. В настоящее время в таких случаях часто назначают таблетки Пламмера.

[41] Среди них можно упомянуть щавель, Древесный щавель и очиток. Такие травы использовались давно и были рекомендованы авторитетными специалистами. Доктор Мид в 1751 году рекомендовал цинготную траву, салат-латук и лайм. Он также особо упомянул о *траве британника*, которая, по-видимому, была отличным сортом Румекс гидролапатум. Тот же врач, по-видимому, предвосхитил некоторые современные способы применения лимонного сока. Он обычно применял его при заболеваниях печени, к числу которых он относил ряд диспепсических и подагрических расстройств. Он давал его дозами по шесть драхм и говорит, что в подобных случаях применял также *мыльные* лекарства и ревень. Эти средства правовой

защиты, по-видимому, разнородные, были признаны тогда, как и сейчас, полезными в одних и тех же случаях. Ибо мы только что видели, что лимонный сок, щелочи, желчегонные и тонизирующие средства более или менее применимы при заболеваниях группы артритов.

[42] Я только что сказал, что лекарства от неврозов влияют на те функции, которые приписываются нервной системе. Теперь не может быть никаких разумных сомнений в том, что они действительно влияют на нервы. Но здесь стоит отметить любопытный факт, что те же самые агенты, как было обнаружено, парализуют раздражительные или сократительные ткани определенных овощей. Профессор Марсе из Женевы первым заметил, что пары хлороформа и эфира воздействуют на лист чувствительного растения таким образом, чтобы предотвратить его сморщивание при прикосновении, но при этом не нанося ощутимого повреждения его структуре. Я произвел тот же эффект на разновидности акации, которая естественным образом закрывает свои листья с наступлением ночи. Лист, с которым экспериментировали, оставался открытым, в то время как другие закрывались. Через некоторое время он восстановился. Было обнаружено, что растворы морфия, конии и других седативных средств дают тот же результат. В настоящее время существование в растениях нервных тканей обычно не признается. Как же тогда нам объяснить аналогичное действие этих парализующих Невротиков на животных и овощи? Возможно, в обоих случаях они способны воздействовать непосредственно на сократительные или раздражительные ткани, не обязательно воздействуя на нервы с целью вызвать паралич.

[43] Химия Тернера, 7-е изд., стр. 995.

[44] Я здесь не имею в виду, что продукты деятельности всех желез предназначены для выведения. Вполне вероятно, что желчь и некоторые другие выделения частично повторно всасываются в кровь. Но сейчас нас интересует только функция желез как выделяющих веществ.

[45] Списки назначений для устранения не будут приводиться; поскольку предполагается лишь общее описание механизма действия этих лекарств, подробное перечисление средств, включенных в каждое предписание, было бы излишним присвоением места.

[46] Доктор Мюррей утверждал, что ртуть не может выделяться с мочой из-за содержащейся в этом секрете фосфорной кислоты, которая осаждает металл. Но фосфорная кислота также содержится в крови, а в моче была обнаружена ртуть.

[47] В конце каждой статьи делается ссылка на те части эссе, в которых средство правовой защиты упоминалось ранее.

[48] Смотрите "Materia Medica" Перейры, том i, стр. 204.

[49] Смотрите описание способа приготовления, сделанное Автором, во втором издании "Руководства по Materia Medica" доктора Ройла.

Примечание переписчика

В этой книге используется аптекарский символ драхмы (з). "зj" - это 1 драхма, а "зss" - ½ драхмы. Аптекарский драхм составляет 3,8879346 грамма.